PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



DWA REKORDY

Ostatni lot GAGARINA

MIĘDZYNARODOWY SALON W PARYŻU

Plansza: Ił-2

30 ● (1861) ● 1987-07-26 CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Mistrzostwa Modeli Kosmicznych Państw Socjalistycznych w Lesznie Wielkopolskim. Startuje makieta rakiety nośnej. (Szczegóły na str. 4)
Zdjęcie: Bernard Koszewski

Z LOTU PO KRAJU

JAN DOBRACZYŃSKI W PLL LOT

Przewodniczący Rady Krajowej Patriotycznego Ruchu Odrodzenia Narodowego, poseł **Jan Dobraczyński**, spotkał się 9 lipca br. z załogą Polskich Linii Lotniczych LOT oraz zwiedził bazę techniczną PLL LOT, m.in. obejrzał samoloty Tu-154M oraz Ił-62M. W czasie spotkania Jan Dobraczyński scharakteryzował początki, najważniejsze założenia ideowe Patriotycznego Ruchu Odrodzenia Narodowego oraz przedstawił dalsze zamierzenia Ruchu wynikające z uchwał II Kongresu PRON. W dyskusji podkreślano zasługi PRON dla porozumienia narodowego, jak również podnoszono najważniejsze sprawy kraju, w tym gospodarcze i wychowania młodzieży.



Rys.: W. Fuglewicz

WYCHOWANIE FIZYCZNE W WOJSKACH LOTNICZYCH

Pod przewodnictwem gen. bryg. pil. **Romana Harmozy** odbyło się plenarne posiedzenie Rady Wychowania Fizycznego, Sportu i Turystyki Wojsk Lotniczych. Tematem obrad były trzy zasadnicze sprawy: ocena stanu wyszkolenia fizycznego podchorążych i kadetów oraz żołnierzy jednostek Wojsk Lotniczych, rozpatrzenie dalszej działalności niektórych klubów sportowych i przygotowania do Spartakiady 45-lecia Wojska Polskiego.

CZERWIEC W PRZEMYŚLE LOTNICZYM

W czerwcu, miesiącu kończącym pierwsze półrocze, zakłady Zrzeszenia Wytwórców Sprzętu Lotniczego i Silnikowego PZL wykonały planowe zadania produkcyjne. W czerwcu, w polskich zakładach lotniczych, wyprodukowano m.in. 24 samoloty wielozadaniowe An-2, 20 śmigłowców wielozadaniowych Mi-2, 2 samoloty pasażerskie An-28, 3 samoloty szkolne TS-11 Iskra, 4 samoloty rolnicze PZL-106AR Kruk oraz 14 szybowców różnych typów, a także 58 samolotowych silników tłokowych ASz62IR i 77 śmigłowcowych silników turbinowych GTD-350. Ponadto wykonano remont główny 27 silników GTD-350.



Zdjęcie: Jan Mazur

ZŁOTY MEDAL DLA SOKOŁA

Polskim śmigłowcem Sokół, konstrukcji i produkcji WSK PZL Świdnik, interesują się użytkownicy sprzętu lotniczego wielu krajów. Eksponowany na Międzynarodowych Targach Poznańskich, w czerwcu 1987 przed pawilonem PHZ PEZETEL, śmigłowiec Sokół swą sylwetką przyciągał tysiące zwiedzających. Świdnicka ekipa techniczna udzielała wyczerpujących informacji o Sokole oraz prezentowała jego wyposażenie. Śmigłowiec ten już wkrótce będzie wizytówką eksportową polskiego przemysłu lotniczego. Sokół jest pierwszym śmigłowcem w dziejach WSK PZL Świdnik, który zdobył złoty medal na Międzynarodowych Targach Poznańskich.

IX MISTRZOSTWA POLSKI W WIELOBOJU SPADOCHRONOWYM

W dniach 3—9 lipca br. odbyły się w Mielcu IX Mistrzostwa Polski w Wieloboju Spadochronowym. Rozegrano 5 konkurencji. W zawodach startowało 57 skoczków (wyłącznie mężczyźni) z 12 aeroklubów, a także spadochronowa kadra narodowa NRD, która uczestniczyła w mistrzostwach poza konkursem. Oddzielnie klasyfikowano juniorów i seniorów. Gospodarzem mistrzostw był Aeroklub Mielecki.

Wyniki konkurencji: 1 — skoki na celność lądowania z wysokości 1000 m (juniorzy — **Jan Ułamek**, seniorzy — **Andrzej Lamch, WKS Grunwald**), 2 — skoki grupowe z wysokości 1000 m na celność lądowania (j. nie startowali, s. — WKS Wawel), 3 — strzelanie (j: **Jan Ułamek**, s. — **Józef Gręda, WKS Zawisza**), 4. pływanie 100 m (j. — **Andrzej Targoński**, s. — **Karol Koźbiel, WKS Zawisza**), 5 — bieg przełajowy 3 km (j. — **Sławko Grekow**, s. — **Marek Hyliński i Adam Ostroba**).

Wyniki końcowe mistrzostw: juniorzy — 1. **Marian Bienias** (Aeroklub Mielecki), 2. **Sławko Grekow** (Aeroklub Białostocki), 3. **Andrzej Targoński** (WKS Zawisza), 4. **Jan Ułamek** (WKS Zawisza), 5. **Artur Milczewski** (Aeroklub Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze); seniorzy — 1. **Grzegorz Chamera** (WKS Grunwald), 2. **Marek Hyliński** (WKS Wawel), 3. **Sławomir Rybacki** (WKS Zawisza), 4. **Rafał Modrzelewski** (Aeroklub Warszawski), 5. **Adam Ostroba** (WKS Zawisza).

DZIESIĘCIOLECIE ODDZIAŁU PLL LOT W ZIELONEJ GÓRZE

W Zielonej Górze odbyło się 24 czerwca br. uroczyste spotkanie pracowników Oddziału PLL LOT z przedstawicielami miejscowych władz oraz instytucji współpracujących i współdziałających z oddziałem. Wyróżniającym się pracownikom wręczono odznaki organizacyjne, regionalne oraz dyplomy uznania.

HONOROWE WYRÓŻNIENIA W INSTYTUCIE LOTNICTWA

Za wybitną działalność stowarzyszeniową członkowie koła Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich w Instytucie Lotnictwa otrzymali: Złotą Odznakę Honorową NOT — mgr inż. **Andrzej Glass**, Złotą Odznakę Honorową SIMP — mgr inż. **Waldemar Gryglewski**, Srebrne Odznaki Honorowe SIMP — prof. dr inż. **Zbigniew Dżygadło** i doc. mgr inż. **Ryszard Lewandowski**, Brązowe Odznaki Honorowe SIMP — mgr inż. pil. **Ryszard Witkowski** i dr inż. **Wojciech Kania**, dyplom honorowy ZG SIMP — mgr inż. **Grzegorz Szeląg**. Odznaki i dyplom wyróżnionym wręczył wiceprzewodniczący ZG SIMP prof. dr hab. inż. **Jerzy Modrzewski**.

WKRÓTCE RUSZY PRODUKCJA DROMADERA MINI

Zakończyły się trzyletnie przygotowania do uruchomienia produkcji najnowszego samolotu rolniczego WSK PZL Mielec M-21 Dromader Mini. Dwa prototypowe egzemplarze przechodziły próby nie tylko w kraju, ale także w Jugosławii. W wyniku przeprowadzonych badań w locie Dromader Mini uzyskał tymczasowy certyfikat. Podjęto przygotowania do uruchomienia produkcji informacyjnej (co najmniej 5 egzemplarzy nowego Dromadera). Samolotem tym zainteresowani są użytkownicy sprzętu agrolotniczego kilku krajów.

W DZIENNIKU USTAW

W numerze 18 „Dziennika Ustaw" z dnia 23 czerwca opublikowano m.in. protokół o przywilejach i immunitetach Międzynarodowej Organizacji Morskiej Łączności Satelitarnej sporządzony w Londynie 1 grudnia 1981 r. oraz oświadczenie rządowe w sprawie przystąpienia PRL do tego protokołu.

SZCZĘŚLIWE LĄDOWANIE W RZESZOWIE

Dramatyczne chwile na lotnisku Jasionka w Rzeszowie przeżył 13 lipca br. personel Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego. W czasie lotów szkolnych przy starcie samolotu An-2, z pilotem-instruktorem OSPL **Zbigniewem Zajdlem** i studentem trzeciego roku Politechniki Rzeszowskiej **Wiesławem Ochmankiem**, nastąpiło oderwanie denka prawej goleni, w wyniku czego koło samolotu zawisło na dwóch zastrzałach pod kadłubem. Przez prawie 4 godziny samolot krążył nad lotniskiem w celu maksymalnego zużycia paliwa. Po przeanalizowaniu z pilotem wszystkich możliwych wariantów lądowania podjęto decyzję o lądowaniu awaryjnym. Dzięki dużym umiejętnościom pilota samolot wylądował szczęśliwie. Dopiero przy dobiegu na małej prędkości An-2 przechylił się na prawe skrzydło i wykonał zwrot o 180°. Przyczyny wypadku bada komisja.

W SKRÓCIE

● Z okazji Dnia Przodownika w dowództwie Wojsk Lotniczych OPK gościli wzorowi dowódcy i szefowie pododdziałów; wymieniono doświadczenia, a laureatom współzawodnictwa wręczono odznaki złote i srebrne.

● Podczas Szybowcowych Mistrzostw Dolnego Śląska organizowanych w Lubinie, 6 lipca br., Jantar pilotowany przez Zbigniewa Kunasa rozbił się doszczętnie. Pilota w ciężkim stanie odwieziono do szpitala. Przyczyny wypadku bada komisja.

● W Toruniu rozegrano Mistrzostwa Polski Modeli Latających na Uwięzi, w których startowało 55 zawodników, w tym 13 członków kadry narodowej, reprezentujących 14 aeroklubów.

WYDAWNICTWA

TOMASZ J. KOWALSKI — **GODŁO I BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM 1939—1945.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1987. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 42). Str. 180 + 12 tablic barwnych, cena 240 zł, nakład 39 650 + + 350 egz.

ZMARLI

4 lipca 1987, w wieku 55 lat, **WIESŁAW BEDNAREK**, długoletni (od 1950) pracownik PLL LOT, wyróżniony Medalem 40-lecia PRL, odznaką Zasłużony Pracownik PLL LOT II stopnia. Pochowany 11 lipca 1987 na Cmentarzu Prawosławnym w Warszawie na Woli.

4 lipca 1987, w wieku 47 lat, ppłk dypl. pil. **LECH WŁADYSŁAW NOWICKI**, zasłużony oficer ludowego Lotnictwa Polskiego, ceniony wykładowca i wychowawca kadr lotniczych.

W NASTĘPNYM NUMERZE

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** Opracowano nowe typy poduszkowców: Barguzin — 150 miejsc, prędkość 50 km/h, pierwszy egzemplarz będzie kursował po jeziorze Bajkał; Gepard — dla prac geologicznych, przy budowie rurociągów gazowych i naftowych (użytkowanie w tundrze, lodach, błocie); Puma — karetka pogotowia.

● **JAPONIA.** Na międzynarodowym lotnisku Tokio-Narita rozpocznie niebawem prace największa na świecie myjnia samolotów, o długości i szerokości po 60 m, wyposażona w 8 zrobotyzowanych bloków ze sterowaniem programowym. Nowa myjnia umyje szerokokadłubowy odrzutowy samolot komunikacyjny w ciągu godziny pod nadzorem kilku operatorów oraz zmniejszy zużycie wody o 15% (dotychczas przy myciu takiej maszyny pracowało 20 robotników przez 4 godziny). Prace nad zautomatyzowaną myjnią trwały 5 lat.

● **USA/EUROPA.** W 1986 sprzedano ogółem 507 lekkich samolotów jednosilnikowych, 4—6-miejscowych. Najwięcej sprzedała wytwórnia Mooney Aircraft — 28% — 140 samolotów, na drugim miejscu uplasowała się firma Beech — 26% (131 samolotów), na trzecim Piper — 22% (111 samolotów), czwarte Cessna — 14% (73 samoloty), piąte Aerospatiale SOCATA — 10% (52 samoloty).

● **RFN.** 1500 czytelników wychodzącego w Monachium czasopisma „Münchner Industriemagazin" wybrało już po raz czwarty Swissair najmilszą i najlepszą linią lotniczą. Z linii pozaeuropejskich najlepszą opinię uzyskały Singapore Airlines.

● **JAPONIA.** Linie Toa Domestic Airlines kupiły dwa używane samoloty A.300B4.

● **WIELKA BRYTANIA.** Linie British Airways zainstalowały w londyńskim porcie lotniczym Heathrow dwa urządzenia video, aby umożliwić pasażerom wypowiadanie po podróży samolotem swych wrażeń — dobrych i złych.

● **INDIE.** Zakupiono 10 śmigłowców Mi-26. Do Bombaju przywiezino je zdemontowane, gdzie po zmontowaniu odlecieły do północnych rejonów kraju, tam pełnić będą m.in. służbę w Himalajach. Indie są tradycyjnym importerem radzieckich śmigłowców, pierwszy Mi-4 zakupiono już w 1960.

● **ChRL.** W urzędzie lotnictwa cywilnego w Pekinie (CAAC) zakomunikowano, że lotnictwo komunikacyjne ChRL zakupi trzy samoloty Boeing 747-400 z silnikami PW-4000. Dostawa pierwszej z maszyn ma nastąpić w 1988.

● **ZSRR.** 1 sierpnia br. minęło 50 lat od powołania armeńskiego zarządu lotnictwa cywilnego kierującego komunikacją lotniczą w Armeńskiej SRR. Pół wieku temu stolica kraju — Erewan miała tylko dwie linie lotnicze: do Baku i Tbilisi, na których przewożono rocznie 5 tysięcy pasażerów. Obecnie Erewan ma stałe połączenia lotnicze z 60 miastami Kraju Rad oraz z Bejrutem, Damaszkiem, Pragą i Berlinem, a w locie także z Paryżem i Wiedniem. W Armenii działa 10 portów lotniczych, wizytówką lotniczą republiki jest nowoczesny port w Erewaniu. Armeński Aerofłot przewozi rocznie półtora miliona pasażerów.

● **RFN.** Przemysł lotniczo-kosmiczny kraju zatrudnia 85 201 pracowników, odnotowano wzrost zatrudnienia o 7,5%. 56% produkcji obejmuje sprzęt cywilny, 44% dla celów wojskowych.

● **SZWAJCARIA.** Pilotka Gabriela Luethi, po ukończeniu szkoły pilotów komunikacyjnych, dodatkowym przeszkoleniu i lotach treningowych na odrzutowcach komunikacyjnych, zasiadła jako II pilot liniowy w samolocie DC-9-81 Swissairu.

● **ZSRR.** W stolicy Białoruskiej SRR Mińsku buduje się obecnie nowy kompleks portu i dworca lotniczego oznaczonego jako Mińsk-2, którego pierwsza część, mogąca obsłużyć 600 pasażerów na godzinę, będzie oddana do użytkowania w bieżącym roku.

● **RFN.** W maju odbyły się w Dahlemer Binz/Eifel mistrzostwa samolotowe w akrobacji z udziałem 21 pilotów (jedna kobieta), najmłodszy miał 21 a najstarszy ponad 60 lat. Rozegrano je po raz pierwszy w trzech klasach: C — początkowej (zwyciężył W. Kampsmann), B — średniej (zwyciężył A. Künkler) i A — mistrzowskiej (zwyciężył Walter Extra). Startowano na trzech Zlinach, trzech Pitts, po jednym Great Lakes, Bü-131, Cap-10, Fuji oraz prototypach własnych konstrukcji EA 230 i 260.

● **NRD.** W Magdeburgu odbyły się w lipcu międzynarodowe zawody samolotowe w lataniu precyzyjnym. Startowało 50 zawodników z sześciu krajów: Austrii, CSRS, NRD, Polski, Szwajcarii i Szwecji. Bardzo dobrze spisali się piloci polscy, plasując się na czołowych pozycjach. Zwyciężył mistrz Europy, Janusz Darocha z Aeroklubu Częstochowskiego — 71 pkt., który o 20 pkt. wyprzedził swego klubowego kolegę Włodzimierza Skalika. Trzecie miejsce zajął mistrz świata Wacław Nycz z Aeroklubu Rzeszowskiego (97 pkt.), czwarte Czechosłowak Antoń Kazda (153 pkt.), a kolejne znów Polacy: Witold Świadek z Aeroklubu Rzeszowskiego (157 pkt.) i Ryszard Michalski z Aeroklubu Łódzkiego (167 pkt.). W klasyfikacji drużynowej zwyciężyła Polska przed CSRS i NRD.

● **DANIA.** Prasa tego kraju rozpisuje się o 5-letnim Duńczyku, Janie Pedersenie, którego określa się jako najmłodszego skoczka spadochronowego na świecie. W lipcu br. wykonał on niedaleko Kopenhagi swoje pierwsze w życiu skoki ze spadochronem, najpierw samodzielnie z wysokości 2500 m, a następnie w duecie z ojcem.

● **SZWECJA.** Samolot rumuńskich linii lotniczych Tarom Tu-154 podczas lotu czarterowego na trasie Konstanca—Sztokholm—Konstanca legł 11 lipca br. awarii, wkrótce po starcie z lotniska Arlanda musiał powrócić z powrotem do portu lotniczego Sztokholmu. Uszkodzeniu uległy drzwi wejściowe samolotu, które otworzyły się po starcie na wysokości 200 m. Lądowanie awaryjne Tu-154 ze 170 pasażerami na pokładzie i 11-osobową załogą przebiegło bez żadnych zakłóceń, nikt z pasażerów nie ucierpiał.

Komisja rządowa, powołana przez prezesa Rady Ministrów do zbadania przyczyn katastrofy samolotu Polskich Linii Lotniczych LOT Ił-62M w Warszawie w dniu 09.05.1987 r., działająca pod przewodnictwem wicepremiera Zbigniewa Szałajdy, zakończyła pracę.

Komisja stwierdza, że przyczyną katastrofy było zniszczenie jednego z czterech silników (lewego wewnętrznego) stanowiących zespół napędowy samolotu Ił-62M, gdy znajdował się on w rejonie Grudziądza na wysokości 8200 m. Bezpośrednim powodem zniszczenia tego silnika było rozerwanie turbiny niskiego ciśnienia (TNC), które nastąpiło w wyniku urwania się wału tej turbiny. Urwanie wału zostało spowodowane niesprawnością węzła pośredniej podpory, znajdującej się wewnątrz wału turbiny wysokiego ciśnienia (TWC). Źródłem niesprawności było zmęczeniowe zużycie łożyska wałeczkowego w węźle pośredniej podpory wału TNC, które wywoływało pogłębiające się mimośrodowe obracanie wału, prowadzące do zmniejszenia luzu między wałem TNC a elementami wału TWC.

W krytycznym locie zużycie łożyska pośredniego osiągnęło stan graniczny doprowadzając do tarcia elementów wału, co spowodowało wydzielenie dużej ilości ciepła. Pod wpływem wysokiej temperatury wytrzymałość wału TNC spadła poniżej granicy przenoszonych przez ten wał obciążeń. Zniszczenie wału spowodowało zerwanie więzi mechanicznej między TNC a napędzanym przez nią zespołem sprężarki niskiego ciśnienia. Cała moc TNC w czasie kilkudziesięciu milisekund została zużyta na pokonanie bezwładności jej wirnika i zwiększenie prędkości obrotowej, aż do zerwania wirnika siłami odśrodkowymi.

Części rozerwanego wirnika TNC uszkodziły sąsiedni (lewy zewnętrzny) silnik, wykluczając dalszą jego pracę oraz przebiły hermetyczną tylną część kadłuba samolotu powodując dekompresję. Zniszczony został układ sterowania sterem wysokości, przecięte wiązki przewodów elektrycznych i ponadto powstał pożar w bagażniku samolotu.

Pomimo skrajnie trudnej sytuacji, w jakiej znalazła się załoga, jej działanie było racjonalne i całkowicie nakierowane na ratowanie życia pasażerów.

Wykorzystując do sterowania samolotem w płaszczyźnie pionowej tylko ster pomocniczy (trymer) steru wysokości, zgodnie z instrukcją użytkowania samolotu w locie, załoga zmniejszyła wysokość lotu do 4000 m. W tym czasie, w związku z przecięciem przewodów elektrycznych, urządzenia sygnalizacyjne nie wykazywały pożaru w bagażniku samolotu. Załoga podjęła decyzję kontynuowania lotu do Warszawy, którego czas w przybliżeniu równał się czasowi potrzebnemu do awaryjnego pozbycia się paliwa. Było to konieczne między innymi dla zmniejszenia ciężarów samolotu przy lądowaniu, co przy braku bezpośredniego sterowania sterem wysokości ma zasadniczy wpływ na ułatwienie lądowania.

Po upływie około 12 minut od momentu awarii, mając na uwadze stan techniczny samolotu, załoga zażądała lądowania na lotnisku w Modlinie. Lotnisko Modlin zgłosiło gotowość przyjęcia samolotu, o czym załoga po dwóch minutach została poinformowana. Samolot znajdował się wówczas na wysokości około 3000 m w odległości około 80 km od lotniska Modlin, a 120 km od lotniska w Warszawie. Jednakże po dokonaniu kolejnej analizy sytuacji, uwzględniając warunki lądowania (długa droga startowa) oraz najlepsze zabezpieczenie przeciwpożarowe i medyczne, jakie posiada lotnisko Okęcie, załoga podjęła decyzję o kontynuowaniu lotu do Warszawy.

W końcowej fazie lotu na skutek działania pożaru załoga utraciła możliwość sterowania, co doprowadziło do tragicznego zderzenia samolotu z ziemią w odległości 5700 m od pasa startowego.

Komisja, po dokonaniu prac badawczych łącznie z lotem doświadczalnym samolotu Ił-62M, odtwarzającym krytyczny lot, stwierdza, że postępowanie załogi i decyzje kapitana były prawidłowe. Jakkolwiek możliwe jest w pewnych warunkach kontynuowanie lotu za pomocą trymeru steru wysokości, to jednak w tym stanie technicznym lądowanie samolotu praktycznie okazało się niemożliwe.

Komisja stwierdziła, że wyszkolenie załogi, jej stan psychofizyczny oraz działanie w czasie lotu w warunkach ekstremalnie trudnych, było bez zarzutu i nie miało związku przyczynowego z katastrofą. Również na powstanie katastrofy nie miały wpływu: naziemna obsługa technicz-na samolotu, warunki atmosferyczne i działanie organów służb ruchu lotniczego.

W celu niedopuszczenia do podobnych wypadków, komisja:

1. działając doraźnie wstrzymała używanie zbiornika paliwowego znajdującego się w stateczniku pionowym samolotu, ograniczyła resurs międzyremontowy silników (czas pracy między remontami głównymi) z 3000 do 2500 godzin, zaostrzyła wymagania dotyczące diagnostyki stanu ułożyskowania pędni silników oraz profilaktyki przeciwpożarowej;
2. zwróciła się do producenta samolotu o wykorzystanie ustaleń i realizację wniosków wynikających z analizy przyczyn awarii;
3. zobowiązała dyrekcję PLL LOT do udoskonalenia czynności obejmujących kontrolę techniczną, diagnostykę i procedurę obsługową sprzętu lotniczego.

Komisja wyraża podziękowanie ludności zamieszkałej w rejonie Grudziądza i Warszawy za obywatelską postawę, dzięki której uzyskano bogaty materiał badawczy. W akcji poszukiwania dowodów w sprawie, duże usługi oddali funkcjonariusze Milicji Obywatelskiej, żołnierze Pomorskiego Okręgu Wojskowego i Wojsk Lotniczych oraz lokalne władze administracyjne.

Godne i pełne poświęcenia postawy przy zabezpieczeniu miejsca wypadku, likwidacji skutków, ewakuacji ofiar i szczątków samolotu prezentowali funkcjonariusze milicji, jednostek straży pożarnej, żołnierze WP, specjaliści medycyny sądowej, leśnicy i służby techniczne m. Warszawy.

W badaniach przyczyn katastrofy brali udział wybitni specjaliści różnych dziedzin lotnictwa, z uczelni politechnicznych, instytutów naukowych i zakładów produkcyjnych. Na szczególne podkreślenie zasługuje udział w pracach komisji specjalistów i naukowców ludowego Wojska Polskiego. Na podstawie przepisów Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO) w czasie prac grup ekspertów obecni byli specjaliści reprezentujący producenta, którzy udostępnili wszelkie niezbędne materiały badawcze.

KOMUNIKAT SPECJALNEJ KOMISJI RZĄDOWEJ powołanej do zbadania przyczyn katastrofy samolotu PLL LOT

Komisja uwzględniła również dotychczasowe ustalenia śledztwa prowadzonego przez Biuro Śledcze MSW pod nadzorem Prokuratury Wojewódzkiej w Warszawie.

Obszerne informacje dotyczące badań katastrofy oraz szczegółowe wnioski zawarte są w raporcie komisji. Raport zostanie udostępniony wszystkim instytucjom odpowiedzialnym za wykonanie zaleceń, fachowcom i ekspertom. Raport wraz z wnioskami przekazany zostanie producentowi samolotu.

Podpisał: przewodniczący specjalnej komisji rządowej, powołanej do zbadania przyczyn katastrofy samolotu PLL LOT, wicepremier **ZBIGNIEW SZAŁAJDA.**

WYJAŚNIENIA DODATKOWE

Aby wyjaśnić niektóre ważniejsze problemy związane z wypadkiem, które nie są w wystarczający sposób omówione w komunikacie, dziennikarz PAP odbył rozmowy z dwoma ekspertami z komisji rządowej: przewodniczącym podkomisji ds. technicznych płk. Antonim Milkiewiczem — głównym inżynierem Wojsk Lotniczych oraz przewodniczącym podkomisji lotniczej płk. Marianem Chrzanem, głównym inspektorem MON ds. bezpieczeństwa lotów.

— Dlaczego załoga nie zdecydowała się lądować na bliższym niż Okęcie lotnisku, np. w Rębiechowie koło Gdańska, w Bydgoszczy, czy w Modlinie?

— Było to jedno z podstawowych pytań, jakie zadała sobie komisja. Aby odpowiedzieć na nie zanalizowano dokładnie rozmowy załogi z kontrolerami ruchu lotniczego oraz odbywające się między jej członkami w kabinie pilotów. Pod uwagę wzięto również zapisy zawarte w rejestratorach przebiegu lotu oraz wyniki badania podkomisji technicznej.

Na podstawie tych dociekań można jednoznacznie stwierdzić, że postępowanie załogi było w pełni racjonalne i uzasadnione, że wykazała się ona bardzo dużą wiedzą, niezwykłym opanowaniem. Sytuacja, w jakiej znalazł się samolot, była bardzo trudna. W momencie awarii silników nastąpił pożar, a równocześnie została rozhermetyzowana kabina. Uszkodzeniu uległ automatyczny pilot, a co najgorsze został zniszczony układ sterowania sterem wysokości. Załodze do regulowania wysokości samolotu względem ziemi pozostał tylko trymer, normalnie służący do aerodynamicznego wyrównoważania samolotu. Poruszając tą niewielką klapką można było, co prawda, zmienić położenie steru wysokości, ale nie pozwalało to na sprawne, normalne regulowanie wysokości samolotu. Używając normalnie sterownicy (odciętej w tym przypadku wskutek awarii od steru wysokości), pilot czuje wychylenie steru wysokości — używając zaś do tego trymera nie otrzymuje on takiej zwrotnej informacji, jakże przecież potrzebnej, żeby „czuć" samolot. Ponieważ wykonywanie nim manewrów było utrudnione, wybrano lot możliwie po prostej, jako najbezpieczniejszy.

Był jeszcze drugi powód, dla którego zbyt szybkie lądowanie nie wchodziło w grę. Należało bowiem zrzucić jak najwięcej paliwa, aby zmniejszyć ciężar samolotu. Odległość do Warszawy była wystarczająco duża, aby to uczynić w znacznym stopniu; do chwili zderzenia z ziemią załoga zlała ponad połowę paliwa. Ze względu na nasilanie się sytuacji awaryjnej w pewnym momencie załoga postanowiła jednak lądować w Modlinie, na co oczywiście uzyskała zgodę. Wkrótce jednak potem, po krótkiej naradzie między członkami załogi (zarejestrowanej przez pokładowy magnetofon), kapitan zdecydował, że będzie lądować na Okęciu, gdzie jest lepsze zabezpieczenie przeciwpożarowe i medyczne. „Wieża" zaproponowała, aby podchodził na najbliższy od niego pas. Miałby wtedy jednak do czynienia z tylnym wiatrem, utrudniającym lądowanie z uwagi na stan techniczny maszyny. Postanowił więc obleciеć lotnisko od zachodu, aby lądować pod wiatr; można wówczas dość stromo schodzić, a jednocześnie prędkość tzw. przyziemienia jest zmniejszona o prędkość wiatru. Być może decyzja kapitana byłaby inna, gdyby wiedział, że cały czas trwa pożar w tylnej części kadłuba. Ale z tego, że nie został on ugaszony załoga zdała sobie sprawę dopiero wtedy, gdy samolot zbliżał się już do tego dalszego pasa — należy przypomnieć, że z powodu poprzecinania przewodów elektrycznych częściami zniszczonego silnika, sygnalizacja pożarowa nie działała normalnie.

W tych ostatnich minutach lotu ogień był coraz większy — widzieli go świadkowie tuż przed zderzeniem samolotu z ziemią. Pożar stał się zresztą główną przyczyną tragicznego zakończenia lotu. W ostatniej jego fazie ogień uszkodził również układ sterowania trymerem; aby poruszyć tą klapką pilot musiał teraz każdorazowo naciągnąć zwisającą linkę, wskutek czego sterowanie nie mogło być precyzyjne, i co z kolei spowodowało, że w ostatniej fazie samolot leciał jakby „delfinem" — na przemian wznosząc się i opadając. Niespełna 6 km przed Okęciem, kolejnego, podłużnego wahnięcia samolotu nie udało się zlikwidować przez sterowanie uszkodzonym trymerem; maszyna skierowała się w las.

Patrząc na te wydarzenia z perspektywy — stwierdzili eksperci — trzeba wyrazić uznanie, że kapitan tak szybko i dokładnie w bardzo trudnej sytuacji opanował sterowanie przez trymer sterem wysokości.

— Jakie były skutki dekompresji?

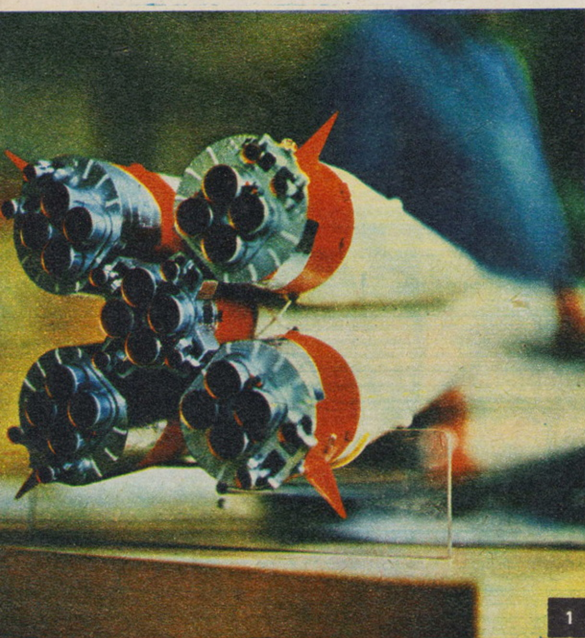
— W chwilę po wystąpieniu dekompresji spowodowanej awarią, na skutek powstania różnicy ciśnień, drzwi oddzielające kabinę pasażerską od tylnej części samolotu zamknęły się same — stwierdzili eksperci. Skutki dekompresji odczuwane przez załogę i pasażerów były w sumie niewielkie, tym bardziej, że samolot w krótkim czasie zmniejszył wysokość do 4000 m. Zupełnie nieprawdziwe były pogłoski o znalezieniu szczątków stewardesy, jakoby wyssanej z powodu dekompresji między Grudziądzem a Warszawą.

— W jaki sposób udało się specjalistom tak dokładnie odtworzyć przebieg awarii silnika, skoro wiele jego części w momencie uszkodzenia rozsypało się na dużym obszarze w rejonie Grudziądza, a ponadto spore zniszczenia poczynił pożar?

— Metodologia badań wypadków lotniczych jest dziś bardzo rozwinięta. Najważniejszym materiałem badawczym były szczątki silnika i pozostałych elementów samolotu. W rejonie Grudziądza teren przeczesało m. in. ponad 700 żołnierzy i wielu milicjantów. Dzięki temu zostały odnalezione niemal wszystkie części silnika. Współczesna metodologia pozwala też precyzyjnie określić moment wystąpienia awarii; stwierdzić, czy miała ona miejsce jeszcze podczas lotu, czy też zniszczenie nastąpiło później na skutek pożaru.

W badaniach tych uczestniczyli wybitni fachowcy z różnych dziedzin. Analizę przebiegu wydarzeń ułatwiło odtworzenie zapisów zawartych w rejestratorach.

Wyniki badań komisji — zaznaczyli jej członkowie — z uwagą już były i są studiowane przez producenta samolotu.

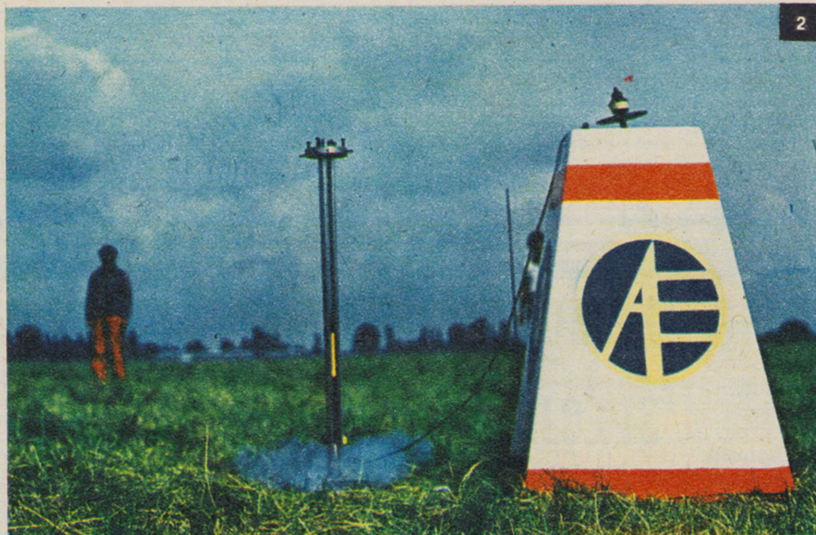


MISTRZOSTWA MODELI RAKIET

NA ZDJĘCIACH: 1 — makieta rakiety nośnej Sojuz T-30 od strony dysz ● 2 — starty makiet odbywały się zgodnie z wymogami bezpieczeństwa dla tego rodzaju modeli ● 3 — start rakietoplanu ● 4 — przygotowanie do startu makiety rakiety nośnej i statku Sojuz T-30.

Zdjęcia: Bernard Koszewski

Piąte Mistrzostwa Modeli Kosmicznych Państw Socjalistycznych przeprowadzone zostały w dniach 6—12 czerwca 1987 w Centrum Wyszkolenia Lotniczego Aeroklubu PRL w Lesznie Wlkp. W zawodach wzięły udział ekipy z Bułgarii, Czechosłowacji, NRD, Polski, Rumunii i ZSRR (reprezentacja NRD startowała w mistrzostwach po raz pierwszy). Impreza figuruje w kalendarzu rozgrywek modelarskich krajów socjalistycznych jako międzynarodowe zawody przygotowawcze (do mistrzostw świata) państw socjalistycznych. Nazwa ta oddaje pełniej jej cel, którym było przede wszystkim przygotowanie reprezentacji krajów socjalistycznych do udziału w tegorocznych Mistrzostwach Świata w Modelarstwie Kosmicznym w Belgradzie (Jugosławia). Gospodarzem zawodów był mgr Zenon Lorek — prezydent Leszna Wlkp., kierownikiem — płk Eugeniusz Hilczer, a przewodniczącym międzynarodowego jury — mgr Paweł Wołodarczyk.



Pierwszy dzień zawodów poświęcony został na przyjazd i rejestrację zawodników oraz spotkanie informacyjne z kierownikami i trenerami ekip. Następnego dnia odbył się pierwszy trening zawodników, ocena makiet w klasach S5C i S7, atestacja silników, a po południu — uroczyste otwarcie mistrzostw. W klasie makiet wysokościowych S5C najwyższą punktację za wykonanie uzyskał zawodnik polski, Krzysztof Kos, a w klasie makiet rakietowych S7 — Jan Kotuha z Czechosłowacji. 8 czerwca odbyły się trzy kolejki lotów rakiet czasowych z taśmą (S6A). Ponieważ wyniki dwóch najlepszych zawodników — Aleksieja Korjapina (ZSRR) i Andrzeja Drążkowskiego (Polska) — były jednakowe, dopiero dogrywka zadecydowała o ostatecznej klasyfikacji, którą wygrał zawodnik radziecki. Popołudniowe loty modeli rakiet czasowych ze spadochronem (S3A) przerwała gwałtowna burza i konkurencja została zakończona dopiero w dniu następnym. W tej klasie poziom zawodników był bardzo wyrównany (w trzech kolejkach lotów jednakowe wyniki osiągnęło pięciu zawodników), a ostateczna kolejność wyłoniona została dopiero po dogrywce, przy czym ostateczne rezultaty dwóch pierwszych zawodników okazały się identyczne. Dobrze to świadczy o poziomie czołówki. Dzień ten był bardzo pracowity dla zawodników i organizatorów, ponieważ przeprowadzone zostały także loty rakietoplanów (S8E i S4B), a w obu tych klasach o ostatecznej kolejności zadecydowały dogrywki.

W ostatnim dniu zawodów rozegrane zostały najbardziej widowiskowe konkurencje — loty makiet wysokościowych (S5C) i makiet rakietowych (S7). Dominowały modele rakiet Sojuz, Saturn i Ariane różnych odmian, których poziom wykonania nie odbiegał od najlepszych modeli redukcyjnych, a realistyczne loty, z kolejnym oddzielaniem silników startowych i stopni marszowych, świadczyły o najwyższej klasie zawodniczej.

Zawody zakończyły się wręczeniem medali i pucharów za zajęcie trzech pierwszych miejsc w klasyfikacji indywidualnej i zespołowej we wszystkich sześciu konkurencjach.

Na wynikach mistrzostw zaważyły w poważnym stopniu zmienne w tym roku warunki atmosferyczne. Na podkreślenie zasługuje wyraźny postęp w kategorii rakietoplanów sterowanych radiem (S8E), zwłaszcza zawodników CSRS i Bułgarii, którzy w tegorocznych mistrzostwach świata będą w stanie zagrozić dotychczasowym faworytom — modelarzom amerykańskim. Do wzrostu poziomu zawodników czechosłowackich przyczyniło się użycie nowych silników o impulsie właściwym 40 Ns, których producentem, w oparciu o przemysł państwowy, jest Jiří Taborsky, modelarz i uczestnik zawodów. Te same silniki użyte zostaną przez zawodników CSRS podczas tegorocznych mistrzostw świata. Ponieważ w modelarstwie kosmicznym decyduje jakość sprzętu, a w Polsce — ze względu na brak dobrych silników — poszczególne ośrodki modelarskie (np. Rybnik) opracowują własne konstrukcje albo też sprowadzają we własnym zakresie różne silniki zagraniczne, powoduje to obniżenie wyników drużynowych reprezentacji Polski. W tej sytuacji pożądana byłaby konkurencja między producentami silników, co niewątpliwie przyczyniłoby się do podwyższenia jakości ich produktów.

Należy docenić dobrą organizację zawodów, pomimo pewnych utrudnień w postaci zmiennej i deszczowej pogody czy przerw w pracy komputera, wyliczającego na bieżąco wyniki na stanowisku startowym — tych ostatnich za sprawą... polnych myszy, którym przypadł do smaku kabel zasilający centrum obliczeniowe.

W ocenie sędziego głównego zawodów Henryka Mellera, impreza była wydarzeniem znaczącym, którego poziom był bliski czołówki światowej, a wyniki — optymalne w danych warunkach atmosferycznych; przebiegała w sportowej atmosferze, o czym świadczy brak protestów wnoszonych do jury, a na dobre samopoczucie zawodników zagranicznych duży wpływ miała gościnność Centrum.

Wiceprezydent Międzynarodowej Komisji Modelarstwa FAI, **Otakar Šaffek** (CSRS) podkreślił natomiast dobre warunki techniczne do rozgrywania tego rodzaju zawodów, istniejące w Lesznie, prawidłowo działającą łączność radiową, bezpieczeństwo lotów oraz fakt, że ośrodek w Lesznie, znany dotychczas z zawodów szybowcowych, rozszerza swą działalność także o sport modelarski i balonowy.

Była to impreza w pełni udana pod względem sportowym; szkoda tylko, że organizatorzy nie zadbali o lepszą reklamę i zawody zgromadziły tak niewielu widzów i obserwatorów.

WOJCIECH J. GAWRYCH



WYNIKI ZAWODÓW

Klasa S3A — rakiety czasowe ze spadochronem

1—2. Robert Zych (CSRS) — 1800 pkt. i Aleksiej Korjapin (ZSRR) — 1800 pkt., 3. Swilen Kandew (Bułgaria) — 1748 pkt. Drużynowo: 1. Bułgaria — 2600 pkt., 2. ZSRR — 2476 pkt., 3. Rumunia — 2000 pkt.

Klasa S4B — rakietoplany

1. Jan Pukl (CSRS) — 1080 pkt., 2. Robert Zych (CSRS) — 1052 pkt., 3. Jewgienij Czistow (ZSRR) — 939 pkt. Drużynowo: 1. Rumunia — 2032 pkt., 2. Bułgaria — 2010 pkt., 3. CSRS — 1920 pkt.

Klasa S5C — makiety wysokościowe

1. Krzysztof Kos (Polska) — 1067 pkt., 2. Aleksander Mitjuriew (ZSRR) — 1033 pkt., 3. Pavel Horacek (CSRS) — 992 pkt. Drużynowo: 1. ZSRR — 3006 pkt., 2. Polska — 2989 pkt., 3. Bułgaria — 2833 pkt.

Klasa S6A — rakiety czasowe z taśmą



1. Aleksiej Korjapin (ZSRR) — 840 pkt., 2. Andrzej Drążkowski (Polska) — 726 pkt., 3. Gheorghe Tutulea (Rumunia) — 524 pkt. Drużynowo: 1. ZSRR — 1515 pkt., 2. Bułgaria — 1464 pkt., 3. Polska — 1352 pkt.

Klasa S7 — makiety

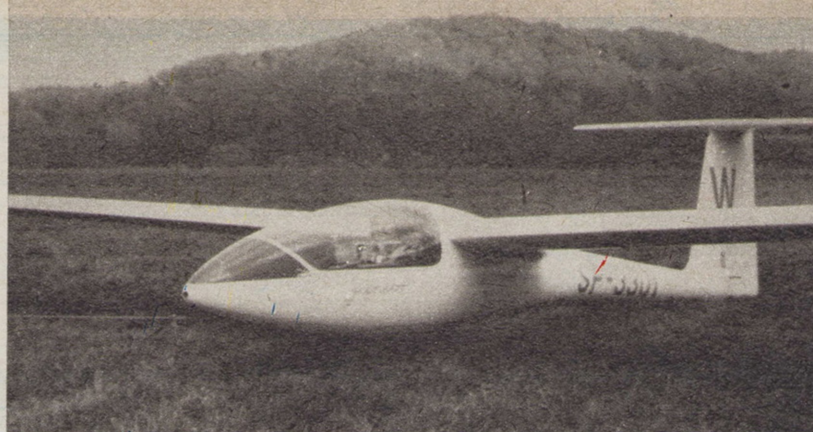
1. Anatolij Kłoczkow (ZSRR) — 912 pkt., 2. Jan Kotuha (CSRS) — 838 pkt., 3. Anton Repa (CSRS) — 837 pkt. Drużynowo: 1. CSRS — 2461 pkt., 2. Polska — 2218 pkt., 3. ZSRR — 1742 pkt.

Klasa S8E — rakietoplany zdalnie sterowane

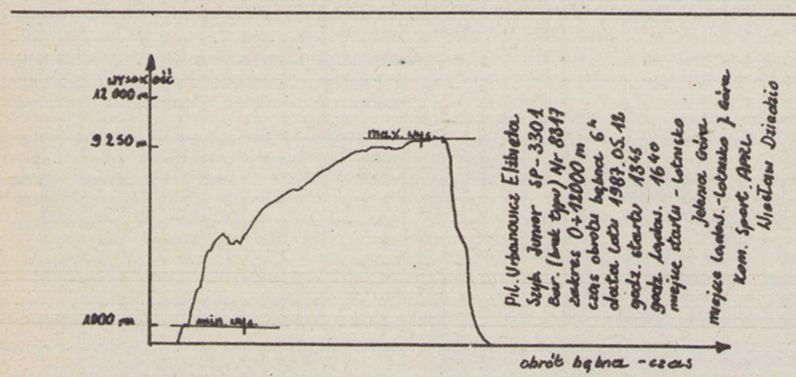
1. Vladimir Hadac (CSRS) — 1560 pkt., 2. Angel Jankow (Bułgaria) — 1528 pkt., 3. Lubomir Droppa (CSRS) — 1527 pkt. Drużynowo: 1. CSRS — 3198 pkt., 2. Bułgaria — 3150 pkt., 3. Polska — 3083 pkt.

Każdy pilot marzy o rekordowym wyczynie, ale staje się on udziałem niewielu. Wiadomo przecież, że zależy to w dużej mierze od umiejętności pilota, ale także pogody, możliwości i szczęścia. Szczęście to uśmiechnęło się do instruktorki pilotki Elżbiety Urbanowicz (nazwisko panieńskie Koźma). W 1987-05-12 pobiła ona dwa kobiece rekordy Polski: wysokości absolutnej i przewyższenia, od 25 lat należące do Lidi Pazio.





DWA REKORDY



Na zdjęciach: Elżbieta Urbanowicz w kabinie Juniora SP 3301 (na zdjęciu z prawej). Powyżej: rekordowa barogramka.

Zdjęcia: Andrzej Cichoński

12 maja niespodziewanie wystąpiła fala. Natychmiast uzyskano zgodę na loty wysokościowe i komunikat meteorologiczny na rejon lotów. Wiatr górny z kierunku 220—250 stopni o sile 50—60 km/h. Turbulencja umiarkowana, tylko jak na tę porę roku temperatura niska —0° na wysokości 1500 m. Mogło to doprowadzić do oblodzenia na dużej wysokości. Ale według zasady: gdzie kończy się nauka tam zaczyna się meteorologia, należało spróbować. Szybowce wyciągnięto na start, a piloci przygotowali się do lotów falowych (wysokościowych). W międzyczasie na szybowcu Bocian instruktor Andrzej Cichoński z uczniem-pilotem wystartował w rejon lotów falowych. Po odczepieniu z holu szybko osiągnął wysokość 4000 m. Wkrótce wylądował uznając, że fala rokuje nadzieję na bardzo wysokie loty.

Elżbieta Urbanowicz przygotowała do lotu szybowiec Junior. Aparatura tlenowa była napełniona maksymalnie. Do szybowca włożono dwa barografy z zakresem do 12 000 m. Start nastąpił o 13:45 za samolotem Jak-12M pilotowanym przez Jacka Dziedzio. Odczepienie nastąpiło w rejonie Karpacza na wysokości 1000 m (a więc dość wysoko), we wznoszeniach 2,5—4 m/s. Od wysokości 2000 m wznoszenie wzrosło do 5—6 m/s. Po osiągnięciu wysokości 4000 m pilotka zaczęła korzystać z aparatury tlenowej. Na wysokości 4400 m wznoszenie spadło do 3 m/s. Pierwszą soczewkę szybowiec minął w 15 minut. Na wysokości 4700 m wznoszenie zaczęło zanikać. Pilotka skierowała się więc na południe, w stronę szczytu Śnieżki. Na wysokości 4250 m dostała się w obszar wznoszeń 4—5 m/s, które wkrótce spadły do 2—3 m/s; pozwoliły jednak na uzyskanie wysokości 6600 m. Druga soczewka została pod szybowcem, ale wznoszenie zaczęło zanikać. Do wyrównania krajowego rekordu przewyższenia potrzeba było 7870 m, a wysokości absolutnej — 8950 m, a do ich pobicia — 3% więcej, czyli przewyższenia 8106 m i wysokości absolutnej 9218,5 m.

W powietrzu nastąpiło spotkanie z szybowcem Pirat pilotowanym przez Andrzeja Cichońskiego, który próbował pobić rekord Polski w wysokości absolutnej, wynoszący 11 860 m, ustanowiony przez Stanisława Józefczaka. Z tak dużej wysokości orientacja sprawiała sporo kłopotów, bowiem chmury częściowo zasłaniały ziemię, a powietrze było mętne. Pilotka wpadła jednak na wspaniały pomysł. W Karkonoszach leżał jeszcze śnieg, można więc było po nim dokładnie określić położenie szybowca względem terenu. Pod następnym zarysem chmury falowej pilotka weszła we wznoszenie 2 m/s, w którym osiągnęła 8700 m, następnie — 9050 m. Nastąpiła huśtawka wysokości: szybowiec to się wznosił, to opadał. Lot na wysokości powyżej 8000 m trwał ponad 1 godzinę i 20 minut. Obszar wznoszeń był trudny do wykorzystania, wznoszenia były bowiem krótkotrwałe i nieregularne. Samopoczucie pilotki, mimo dużego spadku ciśnienia na tej wysokości, było bardzo dobre. Była tak zafascynowana lotem, że nie zwracała w ogóle uwagi na temperaturę otoczenia, która na wysokości 9000 m wynosiła ok. minus 36 stopni C (przy ziemi było +8 stopni).

Na latających wysoko szybowcach zaczął osiadać szron i lód. Stery zaczynały się ciężko poruszać. Opadanie własne szybowców wzrosło, a wznoszenie około 1 m/s nie pozwalało na istotny uzysk wysokości. W szybowcu Pirat od mrozu pękło oszklenie kabiny. Pilot w tych warunkach zrezygnował z lotu, lądując na lotnisku w Jeleniej Górze po 2 godzinach 25 minutach lotu. Elżbieta zaczęła załamywać się na wysokości 9000 m. Na duchu podtrzymywali ją przez radio kierownik lotów, mąż Zbigniew Urbanowicz i holownik Jacek Dziedzio.

Pilotka nie dawała więc za wygraną. Na wysokości 9000 m, mimo oblodzonego szybowca udało się jej znaleźć krótkotrwałe, nieregularne wznoszenie 1—1,5 m/s. Pozwoliło ono metr po metrze uzyskać 9250 m — w rejonach Śnieżnych Kotłów. W tym momencie pilotka uznała, że nie było już szans uzyskania większej wysokości. Tlenu pozostało tylko 30 atm, należało więc pomyśleć o zakończeniu lotu. Teraz dopiero dał się odczuć wpływ ujemnej temperatury na pilotkę, której zmarzły bardzo nogi. Lądowanie nastąpiło o 16:40, po 2 godzinach i 55 minutach lotu.

Elżbieta Urbanowicz uzyskała wysokość absolutną 9250 m, a przewyższenia — 8250 m. Dwa rekordy krajowe zostały pobite. Nowa rekordzistka po wylądowaniu miała tak bardzo zmarznięte nogi, że nie mogła sama wysiąść z szybowca. Do pomieszczeń aeroklubowych zaniósł ją na rękach mąż Zbigniew Urbanowicz. Rekordy zostały pobite dokładnie w 3 rocznicę ślubu tego lotniczego małżeństwa. Rzadki to więc i piękny prezent.

Komisarzem sportowym był Wiesław Dziedzio. Barografy zostały dostarczone do Leszna. Po ponownym wyskalowaniu, nie stwierdzono niezgodności w ich zapisie. Po przedstawieniu wszystkich dokumentów rekord został oficjalnie uznany przez Aeroklub PRL.

W przyszłości Elżbieta Urbanowicz pragnie pobić kolejne rekordy krajowe, także wysokościowe własne oraz na szybowcu dwumiejscowym. Marzy także o rekordach świata.

Gratulując świetnych rezultatów nowej rekordzistce Polski, życzymy jej spełnienia marzeń o dalszych rekordach wysokości.

MAREK KORNEĆ

Plan sytuacyjny pobicia przez Elżbietę Urbanowicz rekordu wysokości (9250 m) i przewyższenia (8250 m) 12 maja 1987, na szybowcu Junior.

Rys.: P. G.





AEROKLUBY nr 81

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL



LOTNICY I ŻOŁNIERZE

Wkrótce po nawiązaniu przez kierownictwo Aeroklubu Pomorskiego kontaktu z jednostką wojsk kolejowych Pomorskiego Okręgu Wojskowego, zorganizowaliśmy na terenie jednostki interesującą imprezę, której celem było przybliżenie żonierzom problematyki lotnictwa. Najpierw odbyło się spotkanie w świetlicy, gdzie zastępca kierownika aeroklubu do spraw społeczno-wychowawczych przedstawił historię Aeroklubu Pomorskiego i stojące przed nim zadania. Potem członek Klubu Seniorów Lotnictwa Jerzy Bobkiewicz mówił o swojej służbie wojskowej w 5 Pułku Lotniczym w Lidzie w latach trzydziestych, a także omówił problemy polskiego lotnictwa w okresie międzywojennym.

Po tych interesujących prelekcjach Marek Wierzchowski zaprezentował modele samolotów uczestniczących w II wojnie światowej oraz przedstawił ich krótkie charakterystyki, osiągi i przeznaczenie. Wyświetlono film o tematyce lotniczej.

W drugiej części spotkania odbyły się pokazy. Na boisku piłkarskim wylądowali skoczkowie spadochronowi aeroklubu, a instruktor Mieczysław Kirszkowski omówił budowę spadochronu i zasadę jego działania. Mistrzowski popis kierowania modelem szybowca radiem dał członek kadry narodowej Lech Podgórski.

Przy wspólnym obiedzie żołnierze obiecali toruńskim lotnikom sportowym, że przyjadą do nich w czasie wolnym od zajęć i pomogą przy porządkowaniu obiektów aeroklubowych.

EUGENIUSZ SZULC

Na zdjęciach Edwarda Przybylskiego: Ślubowanie przyjętych członków Aeroklubu Pomorskiego (obok); wręczanie legitymacji nowym członkom przez prezesa Edwina Orsztynowicza (poniżej z lewej); pożegnanie ppłk. rez. pil. Wiesława Świtoniaka i podziękowanie dr. Henrykowi Rochoniowi, który przekazał Aeroklubowi Pomorskiemu roczniki „Skrzydlatej Polski" od 1946 (poniżej).





SZKOLENIE LOTNIOWE

Centralny Ośrodek Podstawowego Szkolenia Lotniowego przy Aeroklubie Jeleniogórskim w Jeżowie Sudeckim rozpoczął w lipcu br. odpłatne szkolenie podstawowe na kartę lotniarza.

Kandydaci do szkolenia powinni spełniać następujące warunki: mieć ukończone 16 lat, uzyskać pisemną zgodę rodziców lub opiekunów na szkolenie w powietrzu (nie obowiązuje po ukończeniu 18 lat), posiadać dobry stan zdrowia, poświadczony przez lekarza sportowego.

Koszt siedmiodniowego szkolenia wynosi 5150 złotych.

Na miejscu jest możliwość zakwaterowania w internacie lub rozbicia namiotu. Wyżywienie we własnym zakresie lub w stołówce Ośrodka.

Pisemne zgłoszenia prosimy kierować pod adresem: **Aeroklub Jeleniogórski, ul. Kręta 27, 58-521 Jeżów Sudecki, Instr. lotn. Tomasz Cygal.**

ZGODNIE Z CEREMONIAŁEM

Bogatą oprawę nadano uroczystości otwarcia sezonu lotniczego w Aeroklubie Pomorskim w Toruniu. Poza kadrą aeroklubu i członkami zarządu, na lotnisko przybyli seniorzy lotnictwa, młodzież i licznie zaproszeni goście.

Najpierw wiceprezes Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, prezes A. Pomorskiego mgr Edwin Orsztynowicz przyjął meldunek od kierownika aeroklubu ppłk. pil. Stefana Mrozowicza o gotowości do rozpoczęcia sezonu, potem przy dźwiękach Marsza Lotników wciągnięto flagę na maszt. Kulminacyjnym punktem uroczystości było złożenie ślubowania przez nowo przyjętych członków na sztandar aeroklubu i wręczenie im legitymacji.

Następnie odbyło się pożegnanie dotychczasowego zastępcy kierownika A. Pomorskiego do spraw społeczno-wychowawczych ppłk. rez. pil. Wiesława Świtoniaka, zasłużonego działacza lotnictwa sportowego, który przeszedł na odpowiedzialną funkcję zawiadowcy lotniska. Serdeczne słowa podzięki przekazał prezes aeroklubu również doktorowi Henrykowi Rochoniowi za jego ofiarną działalność społeczną na rzecz toruńskiego środowiska lotniczego.

Po części oficjalnej, która przebiegała zgodnie z ceremoniałem lotniczym, odbyły się pokazy dla licznie zgromadzonej publiczności. Nie był to jednak koniec uroczystości. Wielu seniorów i zaproszonych gości przeniosło się do aeroklubowej kawiarenki, gdzie przy kawie toczyła się dyskusja na temat najlepszych form pozyskiwania młodzieży do lotnictwa, metod skutecznego szkolenia i wychowania oraz działalności Klubu Seniorów Lotnictwa. Nie zabrakło również wspomnień o przygodach lotniczych w dawnych latach.

JERZY BOBKIEWICZ

MIĘDZYNARODOWE MISTRZOSTWA POLSKI BALONÓW NA OGRZANE POWIETRZE
Leszno 17–20 czerwca 1987

Miejsce	Załoga	Państwo	Balon		Miejsca w konkurencjach						Razem
			Rejestracja	Nazwa	I	II	III	IV	V	VI	pkt.
1	Vratislav Hlavaty (latał solo)	CSRS	OK-4018	—	7	13—14	1	4	11	13	5317
2	Andrzej Kołodziejski, Adam Gruszecki	PRL	SP-BZU	Dęblin	8—9	4	6	11	6—7	9	5238
3	Andrzej Ćwikła, Dariusz Brzozowski	PRL	SP-BYC	Białystok	10—11	13—14	2	9	9	14	4962
4	Stefan Makne, Piotr Hałas	PRL	SP-BZY	Poznań	2—3	9	13—14	3	13	11	4860
5	Hieronim Kosmowski, Wacław Majchrzak	PRL	SP-BYD	APRL	14—15	12	5	13	8	3	4846
6	Udo Dierlich, Wolf Alekkote	RFN	D-Preussen	Preussen	16	1	10	2	2	2	4818
7	Ivan Kubicek, Nadia Bockova	CSRS	OK-3010	—	8—9	7—8	13—14	10	10	6—7	4783
8	Piotr Szary, Ryszard Nocoń	PRL	SP-BZX	Skrzydlata Polska	1	17	4	7	5	15	4775
9	Peter Schellhove, Dominik Bendel	RFN	D-MON	Monasterium	4	7—8	15	1	15	5	4628
10	Ales Kubicek*, Jiri Hladuvka	CSRS	OK-7004	—	—	3	9	6	4	6—7	4542
11	Władysław Bohojło, Marek Choromański	PRL	SP-BYF	Łomża	14—15	10	7	12	12	8	4500
12	Eugeniusz Olszański, Henryk Olesiejuk	PRL	SP-BZV	ZSMP-Leszno	17	2	11	8	3	4	4356
13	Günter Wörner, Axel Schlag	RFN	D-BELAIR	Belair	12	5—6	17	5	14	10	4339
14	Otto Bogdanyi, Bözse Molnarne	WRL	HA-903	Malev	5	18	16	14	6—7	1	4113
15	Waldemar Ozga, Aleksy Stelmaszuk	PRL	SP-BZS	Almatur	13	15	12	15	1	16	3466
16	Istvan Buzsaki, Istvan Bibity	WRL	HA-826	Pecs	2—3	11	18	16	17	12	3318
17	György Lenart, Jozsef Feher	WRL	HA-828	Malev	6	16	3	17	16	17	2921
18	Ireneusz Cieślak, Witold Walawski	PRL	SP-BYE	Huta Stalowa Wola	10—11	5—6	8	—	—	—	2326
19	Juon Gaudenz, Chris Musial	Szwajcaria, RFN	D-STAR	Star	—	—	—	—	—	—	—

* Jedyny zawsze w pierwszej dziesiątce

Konkurencje: I, II, IV — lot do celu wyznaczonego przez organizatora z miejsca wybranego przez zawodnika; III — lot do celu wyznaczonego przez zawodnika; V — jak w konkurencji III; VI — lot na maksymalną odległość w wyznaczonej strefie.

PROPOZYCJA POMOCY MUZEUM

W numerze 20 „Skrzydlatej Polski" ukazał się wywiad z płk. Stanisławem Basistą, dotyczący trudności, jakie ma obecnie Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie, oraz współpracy Muzeum Lotnictwa i Astronautyki z Muzeum Komunikacji i Techniki w Berlinie. W wywiadzie wspomniano o opinii opracowanej na zlecenie Ministerstwa Kultury i Sztuki przez zespół pod kierownictwem nieodżałowanego prof. Leszka Dulęby, przewodniczącego Rady Muzealnej w ubiegłej kadencji. Dotyczyła ona określenia wartości muzealnej dwudziestu samolotów historycznych, odnalezionych po wojnie na ziemiach polskich w rejonie Czarnkowa, a obecnie stanowiących własność muzeum oraz możliwości remontu 18 z nich, gdyż dwa zostały już wyremontowane.

W wypowiedzi płk. Stanisława Basisty znalazł się jedynie fragment tej opinii, nie odzwierciedlający poglądu zespołu na całość zagadnienia remontu wymienionych samolotów. W części omawiającej ten problem opinia w skrócie jest następująca: „ogólny stan samolotów jest zły i wymagają one żmudnych zabiegów rekonstrukcyjnych..."

Natomiast zespół opiniujący jest zdania, że rekonstrukcja nie wymaga specjalistycznego zaplecza technicznego, wystarcza dobrze wyposażony warsztat stolarski i ślusarski. Materiały konieczne do rekonstrukcji tylko w małej części są niedostępne na rynku krajowym. Wymagany jest duży nakład pracy ręcznej, sięgający 4—6 tysięcy godzin dla poszczególnych samolotów, który musi być poprzedzony przygotowaniem dokumentacji, będącej podstawą właściwego przeprowadzenia rekonstrukcji (1500—2000 godzin na jeden samolot), przy wykonaniu której konieczna jest współpraca z muzeami, zakładami produkcyjnymi, kolekcjonerami.

Zespół jest zdania, że rekonstrukcja samolotów jest pod względem technicznym możliwa do wykonania w Polsce. Wymagałaby jednak określonych przedsięwzięć organizacyjnych, pomocy krajowego przemysłu lotniczego i wojska oraz ośrodków muzealnych poza granicami kraju w zakresie dokumentacji.

Powyższe stwierdzenia zespołu oparte zostały na kilku przesłankach. Środki techniczne stosowane przy budowie wymienionych samolotów były skromne, podobnie zaplecze materiałowe. Przeprowadzony w Berlinie Zachodnim remont dwóch samolotów realizowany był w warunkach dobrze wyposażonego warsztatu ślusarskiego i stolarskiego z udziałem polskich specjalistów, z ułatwionym dostępem do wszelkich potrzebnych materiałów i przy współpracy międzymuzealnej oraz z zachodnimi zakładami produkcyjnymi. W Polsce podejmowano z powodzeniem próby rekonstrukcji i remontu niektórych eksponatów lotniczych np. rekonstrukcja skrzydeł Lilienthala, częściowa rekonstrukcja samolotu DH-9, niedokończony remont samolotu Grigorowicz M-15, remonty historycznych silników lotniczych, remont samolotu Jungmann w WSK Okęcie i bardzo trudny remont samolotu P.11c, prowadzony obecnie w tym samym zakładzie.

W Czechosłowacji, której potencjał przemysłu lotniczego nie stoi wyżej niż w Polsce, prowadzone są systematyczne prace rekonstrukcyjne samolotów historycznych. Istniejące tam, i rozwijane, muzeum lotnictwa świadczy o konsekwentnym kultywowaniu tradycji lotniczych i rozumieniu ich znaczenia dydaktycznego. Stanowi ono wizytówkę lotnictwa czechosłowackiego i przemysłu, może być wzorem dla wielu innych muzeów lotniczych.

Nie może się, niestety, równać z nim Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie, mimo większych i unikalnych zasobów muzealnych. Ma ono szczupły personel, niewielki potencjał warsztatowy, skromny budżetowy i nikłą pomoc instytucji lotniczych. Tak więc muzeum ma trudności nawet z bieżącą konserwacją eksponatów, a jego działalność z konieczności ogranicza się głównie do obsługi zwiedzających i zabezpieczenia pomieszczeń. Nie ma więc muzeum możliwości rekonstrukcji samolotów, ani zlecania takich remontów, mimo że wpłynęła oferta spółdzielczego zakładu remontowego szybowców na Żarze.

Dlatego też zespół wyraził opinię, że kontynuowanie współpracy z Muzeum Komunikacji i Techniki w Berlinie Zachodnim jest celowe, ale na określonych warunkach. W związku z tym zespół podzielił 18 eksponatów przeznaczonych do rekonstrukcji na:

— samoloty mające wiodące znaczenie dla historii lotnictwa polskiego i światowego, które powinny pozostać w Polsce: Grigorowicz M-15, Curtiss Export Hawk (kadłub), Albatros CI, Halberstadt CLII, Aviatik CIII, Levavaseur, Antoinette, Sopwith Camel F.1, DFW CV; dwa pierwsze samoloty: Grigorowicz M-15, wymagający dokończenia remontu i kadłub samolotu Hawk wymagający pokrycia płótnem, powinny zostać wyremontowane w Polsce, pozostałe 6 ewentualnie w Berlinie Zachodnim;

— samoloty przeznaczone do rekonstrukcji w Berlinie Zachodnim i ewentualnego pozostania tam jako depozyty, w zamian za rekonstrukcję samolotów pierwszej grupy, są to: Fredrich Etrich Taube, LVG Roland DIVb, AEG Wagner Eule, Albatros H-1, Albatros L-101, Heinkel He5e; samoloty te nie były używane w lotnictwie polskim, natomiast są znaczące dla historii lotnictwa niemieckiego;

— kadłub samolotu rekordowego Me 209, gondolę silnikową samolotu Zeppelin-Staaken RVI, dwa unikalne samoloty LVG 1912/1913 i Goest Moewe — te dwa samoloty po uprzednim remoncie w Polsce — wytypowano do ewentualnej wymiany na eksponaty mające odpowiednią wartość historyczną i znaczenie dla lotnictwa polskiego.

Taka propozycja została podyktowana ograniczonymi obecnie możliwościami remontu w Polsce oraz ofertą współpracy Muzeum Komunikacji i Techniki w Berlinie Zachodnim. Oczywiście byłoby lepiej wyremontować wszystkie saomloty u nas, a niektóre z nich ewentualnie przeznaczyć do wymiany za odpowiednio wartościowe eksponaty mające znaczenie dla historii polskiego lotnictwa — gdyby zaistniały większe możliwości prowadzenia rekonstrukcji w Polsce. W chwili obecnej szereg innych wartościowych samolotów, z pozostałych 100 znajdujących się w Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie, których większość zbudowana została w Polsce, również wymaga rekonstrukcji.

Sprawa remontu wymienionych 18 samolotów ma więc szerszy aspekt. Burza w środkach masowego przekazu była korzystna dla Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, dotyczyła jednak głównie sprawy zubożenia stanu posiadania eksponatów. Nie zmieniła jednak sytuacji muzeum i w małym stopniu przyczyniła się do ratowania zbiorów oraz podniesienia działalności na wyższy poziom.

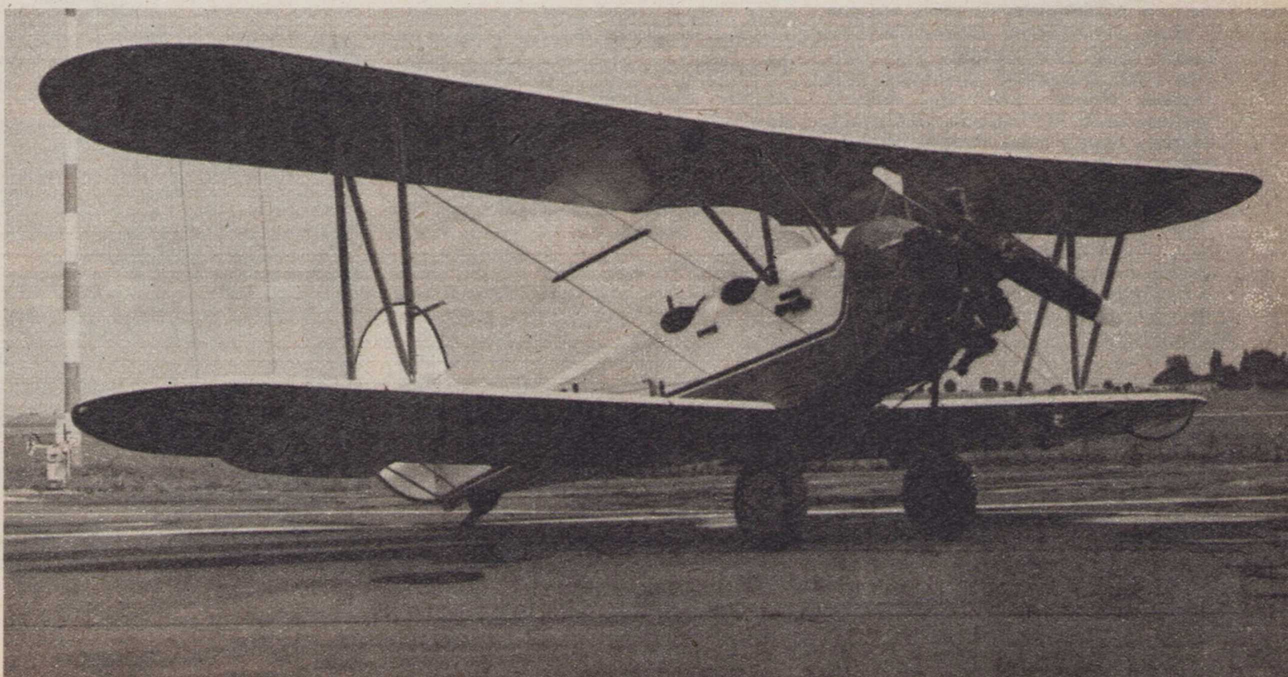
Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, ze względu na ograniczony potencjał ludzki i warsztatowy, ma charakter magazynu niszczejących zbiorów, a poprawiony ostatnio układ ekspozycji nie obrazuje w sposób właściwy tradycji lotnictwa polskiego. Muzeum nie stworzy naukowych podstaw takiej ekspozycji, nie prowadząc i nie inicjując działalności naukowej, na co często zwracał uwagę prof. Leszek Dulęba na posiedzeniach Rady Muzeum.

Co więc należy uczynić, aby Muzeum Lotnictwa i Astronautyki właściwie przedstawiało historię lotnictwa polskiego i odpowiednio prezentowało nasze tradycje lotnicze?

Konieczny jest rzeczywisty, odczuwalny mecenat nad muzeum całego naszego lotnictwa, głównie przemysłu lotniczego, wojska, aeroklubów i PLL LOT, a także wszystkich, którym drogie są tradycje polskiego lotnictwa. A także stworzenie finansowych możliwości zlecania remontów samolotów historycznych i opracowania dokumentacji niezbędnej do tego celu. Utworzenie Towarzystwa Przyjaciół Muzeum, z własną działalnością finansową — podnosiła to już na swoich łamach „Skrzydlata Polska". Konieczne jest utworzenie warsztatu remontowego, przy muzeum lub pod bezpośrednią opieką płatowcowego zakładu przemysłowego — na przykład przy WSK-Mielec oraz opracowanie i realizacja planu remontów nie tylko wspomnianych 18 samolotów, ale także pozostałych stu. Konieczne jest również bezzwłoczne wykonanie konserwacji zabezpieczającej eksponaty przed postępującym niszczeniem przez wilgoć w hangarze i oddziaływanie atmosfery przemysłowej w bezpośrednim sąsiedztwie Nowej Huty. A także doprowadzenie do zwiększenia powierzchni magazynowej, poprzez powtórne wystąpienie do właściwych władz i uzyskanie od nich magazynów w sąsiedztwie muzeum. Zainicjowanie działalności naukowej muzeum i rozwinięcie współpracy z innymi muzeami zagranicznymi, w tym z muzeum w Pradze, a nie ograniczanie się do współpracy z muzeum w Berlinie Zachodnim. Gromadzenie dokumentacji dotyczącej eksponatów, umożliwiającej opracowanie dokumentacji remontowej. Aby postawić ekspozycję na wyższym poziomie, postulujemy utworzenie ciągu zwiedzania obrazującego rozwój lotnictwa polskiego i jego tradycje. A przede wszystkim stworzenie realnego planu rozwoju muzeum.

ANDRZEJ GLASS
TADEUSZ KRÓLIKIEWICZ

Jak nowy — zrekonstruowany CSS-13; SP-AOL.
Zdjęcie: Wacław Hołyś





LE BOURGET '87

Korespondencja własna

Co dwa lata otwiera swe podwoje, na lotnisku Le Bourget w Paryżu, międzynarodowa wystawa osiągnięć lotnictwa i kosmonautyki, zwana popularnie Salonem Paryskim. Tegoroczny Salon, w dniach 12—21 czerwca 1987, był już 37 z kolei — jest to najstarsza impreza tego typu na świecie. Każdy Salon wyprzedza poprzedni pod względem wielkości, również i tegoroczny można uznać za rekordowy. Wzięło w nim udział prawie półtora tysiąca wystawców z 30 krajów. Kryte hale wystawowe miały łączną powierzchnię 8 ha, do czego dochodzi 15 ha powierzchni wystawowej odkrytej. Do dyspozycji wystawców przekazano 438 pomieszczeń biurowych i recepcyjnych z łącznością telefoniczną i teleksową. Niektóre kraje, jak ZSRR, USA, Francja (gospodarz), Kanada, W. Brytania, RFN i inne, miały swoje własne pawilony lub wydzielone części wielkich hal.

Wystawiono ponad 200 samolotów i śmigłowców, z których ponad 80 demonstrowano codziennie w locie, po starcie z przyległych do terenów wystawowych pasów startowych.

Z wystawą Salonu łączyła się stała ekspozycja Paryskiego Muzeum Lotnictwa i Kosmonautyki, którego bogate zbiory były dostępne dla uczestników i gości Salonu. Hale wystawowe wprost wypełnione były eksponatami reprezentującymi wszystkie dziedziny lotnictwa. Silniki, awionika, osprzęt, wyposażenie, technologia, materiały, metody badań i kierowania produkcją, urządzenia kierowania ruchem lotniczym i kontroli obszaru i wiele, wiele innych trudnych do wyliczenia przedmiotów i problemów w mnogości wzorów i rozwiązań, prześcigających się w oryginalności i nowoczesności. Eksponowane były w sposób możliwie najbardziej atrakcyjny, mający na celu przyciągnięcie uwagi zwiedzających i potencjalnych nabywców. Bo poza znaczeniem prestiżowym, wystawa miała przede wszystkim znaczenie handlowe.

Przemysł lotniczy na świecie wykazuje nadprodukcję i aby wejść z czymkolwiek na kurczący się rynek, trzeba porządnie się natrudzić. Stąd stała presja na podnoszenie jakości i atrakcyjności wytwarzanych produktów. Stąd również potrzeba intensywnej reklamy, jaka znajduje swój wyraz choćby właśnie w organizacji wystaw w rodzaju Salonu Paryskiego. W czasie Salonu wychodziły codziennie cztery ilustrowane wydawnictwa, przeładowane reklamami różnych firm lotniczych.

Któryś z komentatorów uznał, że dominującymi cechami Salonu Le Bourget'87 były: współpraca i współzawodnictwo. Sądzę, że było raczej odwrotnie: główną cechą wystaw tego typu jest oczywiście konkurencja między poszczególnymi producentami w opanowaniu rynku. Współpraca międzynarodowa, polegająca na wspólnym opracowaniu i wykonaniu poważniejszych projektów i programów ma — paradoksalnie — na celu zwycięstwo we współzawodnictwie z innymi konkurencyjnymi firmami, opartymi nieraz na współpracy międzynarodowej lub międzyzakładowej.

Co można by uznać za tzw. gwoździe Salonu Le Bourget'87? Z nowości — niewątpliwie pojawienie się samolotów nowej generacji: pasażerskich Airbus A.320, Fokker 50 i 100, BAe-146/300; transportowego An-74; służbowych Gulfstream IV, Beech Starship I i Piaggio P-180 (oba o układzie kaczki); bojowych Rockwell B1B, McDonnell Douglas CF-18, BAe Harrier II GR-5; nowego radzieckiego śmigłowca Mi-34 i niezwykle atrakcyjnej amfibii Dornier Seastar. Ze staroci — replikę transatlantyckiego Ryan NYP Spirit of St. Louis z 1927 i Lockheed 18 Spirit of J B, na którym w czasie trwania Salonu rozpoczęto lot dookoła świata (zob. SP nr 26/1987).

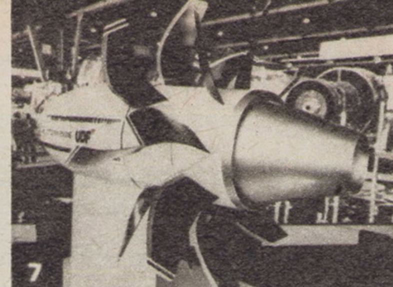
Dla europejskiego przemysłu lotniczego niewątpliwym wydarzeniem było podpisanie przez ministrów Francji, Wielkiej Brytanii, RFN i Hiszpanii umowy o rozpoczęciu niezwykle ambitnego programu wielkich samolotów pasażerskich Airbus A.330 i A.340, mających zapewnić realną konkurencję z przemysłem lotniczym USA dominującym do tej pory na rynku.

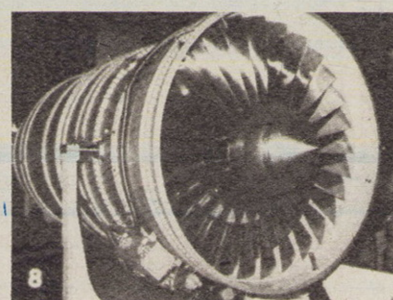
Niewątpliwą atrakcją Salonu była wyjątkowo bogata ekspozycja radziecka.

Zresztą o atrakcjach Salonu Le Bourget'87 można by pisać znacznie obszerniej. Na razie proponujemy Czytelnikom obejrzenie kilku migawek z Salonu, które powinny choć w części przybliżyć atmosferę tych niezwykłych 10 dni.

(J.Ś.)

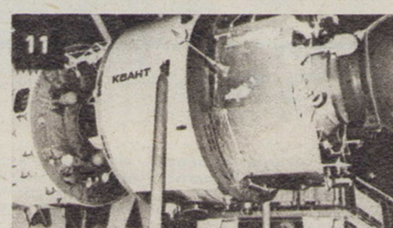


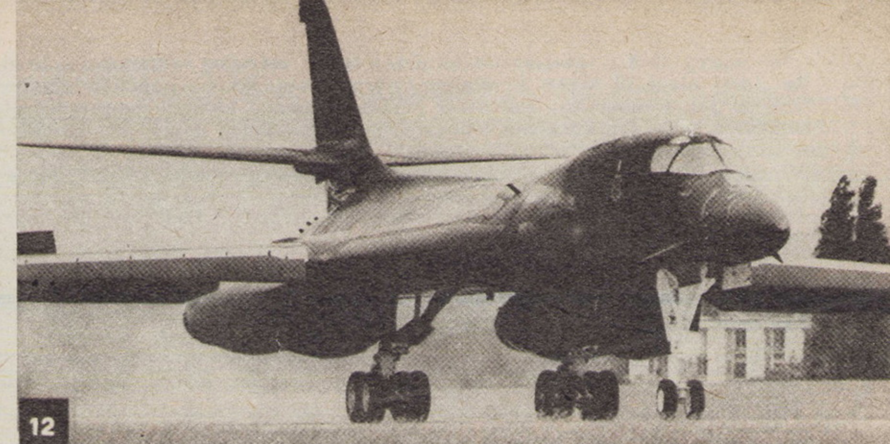


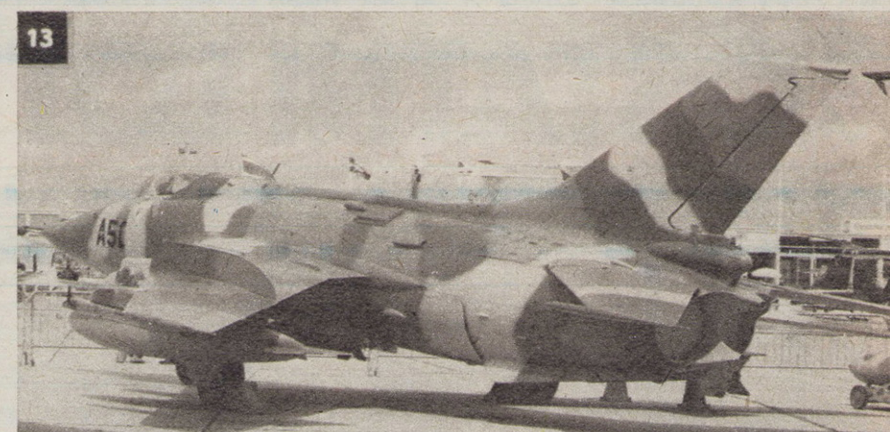










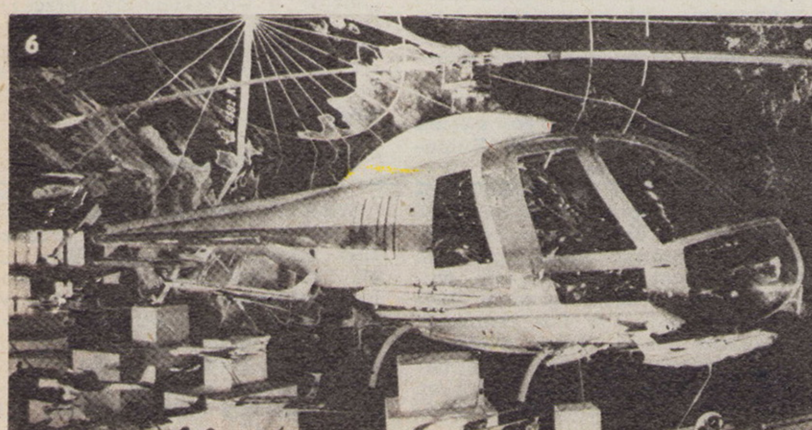




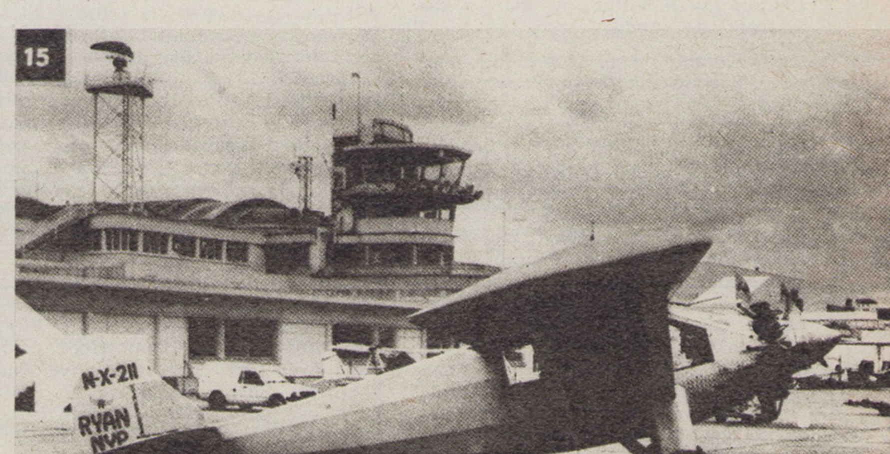










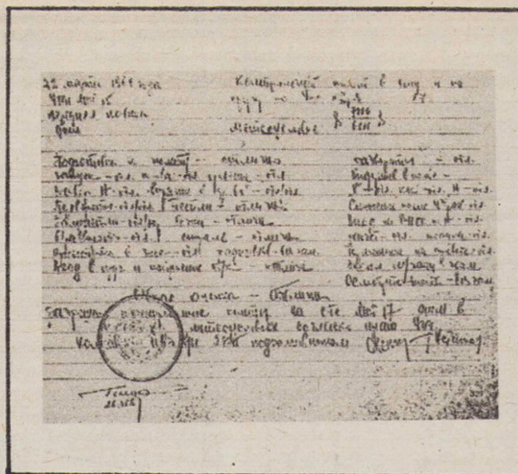


NA ZDJĘCIACH: 1. Ogólny widok Salonu. Na pierwszym planie — ekspozycja radziecka ● 2. Szlagier Salonu — najnowszy samolot komunikacyjny, 150-miejscowy tzw. mały aerobus A.320. Samolot jest sterowany cyfrowo, przez zwielokrotniony układ komputerów pokładowych. Prototyp jeszcze w próbach, a już zamówiono ponad 400 egzemplarzy ● Nowe kształty na niebie. Pokazane po raz pierwszy publicznie dwa konkurujące ze sobą samoloty służbowe: amerykański Beechcraft Starship 1 (na zdjęciu 3) i włoski Piaggio P-180 Avanti (na zdjęciu 4). Obydwa mają układ kaczki, ale Avanti ma ponadto tylne usterzenie. Na zdjęciach pokazane są w konfiguracji do lądowania — Starship ma usterzenie wychylone w przód, dla zniwelowania momentu od wypuszczonych klap Fowlera. Podobnie w samolocie Avanti wypuszczeniu klap towarzyszy opuszczenie ruchomych powierzchni przedniego płata ● 5. Pokazany po raz pierwszy za granicą nowy radziecki samolot transportowy skróconego startu i lądowania, Antonow An-74, demonstrował nad Le Bourget niezwykłe własności lotne. Jest to seryjna wersja pokazywanego już An-72. Nadmuch strumieniami zasilnikowymi górnej powierzchni płata zwiększa, na zasadzie zjawiska Coandy, wypór środkowej części płata ● 6. Wielka niespodzianka Salonu — sportowy, dwumiejscowy śmigłowiec radziecki Mi-34. Będzie produkowany, być może, we współpracy z jednym z państw RWPG. Zwraca uwagę staranne opracowanie aerodynamiczne, czterołopatowy wirnik z kompozytów i płozowe podwozie. Napęd — silnik tłokowy, gwiazdowy, Wedeniejew M-14 o mocy 240 kW (podobny napędza akrobacyjny samolot Su-26 i naszego PZL-130 Orlika) ● 7. General Electric UDF (Un-Ducted-Fan) jest zwiastunem nowej ery w dziedzinie napędów lotniczych — ery napędów śmigłowentylatorowych (turbośmigłowych nowej generacji), przystosowanych do dużych prędkości lotu. Na Salonie nie było jeszcze żadnego samolotu z tym napędem, ale UDF został już sprawdzony w locie na Boeingu 727, a obecnie jest badany na MD-80 ● 8. Szeroko omawianym eksponatem był radziecki silnik turbowentylatorowy Sołowiow D-90A, o ciągu ok. 160 kN, wystawiony w pawilonie ZSRR. Ma być użyty do napędu czterosilnikowego samolotu dalekiego zasięgu Ił-96-300 oraz dwusilnikowego Tu-204 ● 9. Polski akcent na Salonie, to samolot PZL M-20 Mewa (SP-DMA), pokazany na ziemi i w powietrzu. Ponieważ wytwórnia Piper zaprzestała produkcji samolotu Seneca II, Mewa ma duże szanse wejścia na rynki zachodnie. PEZETEL wyznaczył już swego brytyjskiego reprezentanta, który ma promować nasz samolot w Europie Zachodniej ● 10. Belgijski samolot treningowy nowej generacji Promavia Jet Squalus, pokazano po raz pierwszy w locie na Le Bourget (w zeszłym roku był w Farnborough, ale nie latał). Ma szansę wejść na rynek amerykański ● 11. Moduł Kwant wraz ze stacją Mir, bezpilotowym statkiem trasportowym Progress i załogowym statkiem Sojuz TM-2 — tworzyły zespół długości 35 m, pokazany w całości w pawilonie ZSRR. Można było zwiedzić wnętrze stacji. Ekspozycja kosmiczna ZSRR była w tym roku szczególnie bogata; obejmowała m.in. model stacji Fobos ● 12. Rockwell B-1B, pokazany po raz pierwszy w Europie, po przelocie non stop z Teksasu do Paryża (9250 km), w czasie 11 h (z jednym tankowaniem paliwa w locie). Samolot opuścił wystawę 16 czerwca ● 13. Fragment chińskiej ekspozycji sprzętu lotniczego — na zdjęciu, myśliwski A 5C. Był jednym z trzech samolotów prezentowanych na Salonie przez przemysł lotniczy ChRL. Więcej było modeli samolotów, m.in. odrzutowego, szkolno-treningowego L 8 ● 14. Francuski śmigłowiec bojowy Aerospatiale Panther, w locie nad Le Bourget. Jest to zmilitaryzowana wersja znanego śmigłowca Dauphin 2. Są nim zainteresowane Stany Zjednoczone, gdzie zakupiono już pewną liczbę Dauphinów ● 15. Powrót ducha — tak można by określić ponowne (po 60 latach) pojawienie się na Le Bourget samolotu Ryan Spirit of St. Louis, gdyby... nie była to zbudowana w 1977 replika znanego samolotu, na którym Charles Lindbergh odbył w 1927 pamiętny lot z Nowego Jorku do Paryża.

27 marca 1968 w katastrofie lotniczej zginął pierwszy kosmonauta świata Jurij Gagarin wraz z pilotem-instruktorem Władimirem Sieregineem. Był to lot treningowy. Ponieważ wyników pracy komisji powołanej dla zbadania przyczyn katastrofy pierwszego kosmonauty dotąd nie opublikowano, narodziło się wiele pogłosek i domysłów. W ZSRR i w świecie. W maju 1987 ukazał się w radzieckim miesięczniku „Nauka i Żyzń" pierwszy artykuł źródłowy na ten temat, przygotowany przez dwóch członków komisji, który zamieszczamy z niewielkimi skrótami. Podtytuły pochodzą od redakcji.

Dr hab. inż. S. BIEŁOCERKOWSKI
Laureat Nagród Państwowych ZSRR
Dr inż. A. LEONOW
Lotnik-kosmonauta, dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, laureat Nagrody Państwowej ZSRR

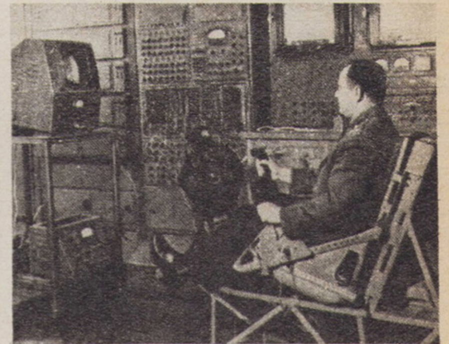
OSTATNI LOT



Ostatni wpis w książce lotów J. Gagarina z 22 marca 1968 po kolejnym locie kontrolnym z instruktorem: 25 ocen bardzo dobrych i 1 dobra za przygotowanie i wykonanie zadań w powietrzu. 26 marca Gagarin dokonał analizy wyników poprzedniego lotu kładąc swój podpis, jeden z ostatnich (z lewej).



W. Sieregin w drugiej kabinie samolotu UTI MiG-15 (poniżej z lewej).



J. Gagarin podczas symulowanego lądowania na urządzeniu treningowym (poniżej).

Zdjęcia: „Nauka i Żyźń", „Ogoniok"





Przygotowania naziemne. Od lewej: gen. płk Nikołaj Kamanin, Jurij Gagarin i Herman Titow w ubiorach roboczych. Wyżej: J. Gagarin po kolejnym locie treningowym.

ŚMIERĆ BYŁA ZASKOCZENIEM

Ta śmierć była zupełnym zaskoczeniem. Lot odbywał się na sprawdzonym od lat, niezawodnym odrzutowym samolocie szkolno-treningowym, na jego pokładzie znajdował się dowódca jednostki — świetny pilot doświadczalny W. Sieregin, zaś J. Gagarin był w pełni przygotowany do znacznie trudniejszych lotów. A jednak katastrofa się wydarzyła.

W Komisji Państwowej powołanej dla zbadania przyczyn wypadku działały na równych prawach dwa zespoły badawcze. Jeden badał przygotowanie, organizację, bezpieczeństwo lotów i wyszkolenie pilotów, drugi — sprzęt techniczny, jego niezawodność, prawidłowe użytkowanie. Poza tym powołano zespół ekspertów naukowo - technicznych, jako doradców stałych i do poszczególnych problemów. Obiektywność czynności dochodzeniowych była całkowita. Mówiąc ściśle: bezdyskusyjnej, wiarygodnej przyczyny katastrofy komisja nie ustaliła, więc jednoznaczne wyjaśnienie tego co się stało istotnie było bardzo trudne. W tej sytuacji wybrano bierne wyjście: milczenie. Stąd brało się okresowe narastanie i przycichanie plotek oraz fałszywych, nieraz złośliwych wersji przyczyn katastrofy rozpowszechnianych przez życzliwych, lecz nie znających sprawy i nieżyczliwych. To cena braku rzetelnej, prawdziwej informacji.

Znaliśmy dobrze obu pilotów, dla jednego z nas byli słuchaczami Wojskowej Akademii Lotniczej im. N. Żukowskiego, dla drugiego przyjacielami. Przez prawie dwadzieścia lat starannie badaliśmy ślady ich nagłej śmierci. Pora więc opowiedzieć o wszystkim co wiąże się z ostatnim lotem Gagarina i Sieregina.

CZY MUSIAŁ LATAĆ?

Któż nie pomyślał: dlaczego nie osłaniano Gagarina odsuwając go od latania? Ci, którzy dobrze go znali mają prostą odpowiedź: może żyłby, lecz przestałby być Gagarinem. Słowa Gagarina, że „nie chce być pomnikiem", to nie tylko wypowiedź dla prasy. Gagarin latał, skakał ze spadochronem, wiele trenował na symulatorach. Dobrze wiedział o niebezpieczeństwach pracy lotnika i kosmonauty. I to wcale nie teoretycznych. Głęboko przeżywał śmierć Władimira Komarowa, dla którego był kosmonautą rezerwowym-dublerem. Jednak nie porzucił umiłowanej sprawy.

Problem „latać czy nie latać" wyjaśnił płk J. Gagarin w raporcie złożonym 2 grudnia 1967 naczelnikowi Centrum Szkolenia Kosmonautów gen. mjr. N. Kuzniecowowi, w którym pisał m. in.: ...Proszę o poparcie w sprawie zwolnienia mnie do 1 maja 1968 od obowiązków zastępcy naczelnika ds. szkolenia lotniczo-kosmicznego Centrum. Potrzebuję czasu na zdanie egzaminów końcowych w Akademii, przygotowania pracy dyplomowej i jej obrony. Uważam za niemoralne zajmowanie tego stanowiska i kontrolowanie poziomu wyszkolenia pilotażowego podwładnych bez samodzielnego latania.

Generał Kuzniecow poparł raport Gagarina przekazując go swemu przełożonemu gen. płk. N. Kamaninowi z wnioskiem:

Samodzielny lot na samolocie bojowym i następne loty treningowe przesunąć na okres najkorzystniejszych warunków atmosferycznych wiosną—latem 1968. Kamanin wyraził swą zgodę 8 grudnia 1967 i wniosek wszedł w fazę realizacji.

Gagarin obronił pracę dyplomową 17 lutego 1968 wraz z Hermanem Titowem. Otrzymał dyplom inżyniera z wyróżnieniem, a Państwowa Komisja Egzaminacyjna poleciła go — jako jedynego z całego oddziału kosmonautów — na stanowisko adiunkta Akademii. Za wysoki poziom naukowy pracy dyplomowej.

Teraz Gagarin mógł już powrócić do zajęć i lotów treningowych.

PILOT JURIJ GAGARIN

Przed nami kilkusetstronicowa książka lotów Jurija Gagarina. Oto kilka wpisów:

W 1957 ukończył I Czkałowską Wojskową Szkołę Pilotów. Latał na samolotach Jak-18, UTI MiG-15, MiG-15, MiG-17, MiG-21, Ił-14. Łączny czas lotów — 340 godzin 15 minut. Bez wypadków i przerw w lotach.

Ostatnie loty w 1967 Gagarin wykonał 27 listopada. Przygotowania kolejnych lotów samodzielnych wznowił w początkach marca 1968. Od 13 do 22 marca wykonał 18 lotów na samolocie UTI MiG-15 w łącznym czasie ponad 7 godzin. Wszystkie uwagi po lotach zawsze były wpisywane regulaminowo do książki. Lot sprawdzający z Sieregineem miał mu umożliwić samodzielne loty na MiG-17.

Książka zdrowia Gagarina wykazuje nienaganny stan potwierdzany wpisami. Jak wszyscy kosmonauci, Gagarin był pod stałą opieką medyczną, włącznie z badaniami specjalistycznymi. Ostatnie przeszedł 22 marca 1968 z opinią lekarzy: "Zdrów" i wnioskiem by „przedłużyć ważność decyzji Centralnej Komisji Lotniczo-Lekarskiej na okres dwóch miesięcy — do 22 maja 1968. Sprawny do pracy w powietrzu bez ograniczeń".

PILOT WŁADIMIR SIEREGIN

Władimir Sieregin urodzony 7 lipca 1922 w Moskwie był od grudnia 1943 pilotem frontowym. Wykonał ok. 200 lotów bojowych na samolocie szturmowym Ił-2, uczestniczył w 19 walkach powietrznych z myśliwcami przeciwnika, zestrzelił 3 samoloty. Ukończył wojnę z tytułem Bohatera Związku Radzieckiego, z ośmioma orderami bojowymi.

W latach 1947—1953 studiował w Akademii im. N. Żukowskiego. Został pilotem doświadczalnym, oblatywaczem najnowocześniejszych wówczas samolotów bojowych, także naddźwiękowych. Dodajmy, że Sieregin był wiodącym pilotem oblatywaczem samolotu UTI MiG-15, co też jest istotne dla sprawy.

W 1964 otrzymał uprawnienia wojskowego pilota doświadczalnego 1 klasy, które to kwalifikacje potwierdzono następnie w 1966 i w 1967. Od 1967 miał tytuł pilota doświadczalnego 1 klasy.

Od 1963 Sieregin kierował szkoleniem wszystkich kosmonautów z pierwszego zaciągu. Umiejętnie łączył wymagania dowódcy z dobrymi układami z podwładnymi. Sieregin i Gagarin przyjaźnili się i darzyli szczególną sympatią.

TRAGICZNY LOT

26 marca 1968 na lotnisku podmoskiewskim przebiegało regulaminowo przygotowanie do lotów. Wyznaczono je na 15:00. Gagarin przybył wcześniej. Przygotowanie prowadził instruktor-pilot kpt. Chmiel, potem dowódca eskadry ppłk Ustimienko, potwierdzając pełną gotowość do lotów. Po locie sprawdzającym z Siereginem na samolocie UTI MiG-15 Gagarin miał nazajutrz wykonać na jednomiejscowym myśliwcu MiG-17 z numerem bocznym „19" dwa samodzielne półgodzinne loty.

27 marca Sieregin był na miejscu jak zwykle pięć minut wcześniej. Przygotowanie przed lotem zaczęło się o 09:15. Prowadził je Sieregin, który też zatwierdził kartę lotu przygotowaną i podpisaną przez Gagarina. Ten schował ją w prawej kieszeni kurtki lotniczej. Obaj piloci skierowali się do samolotu z numerem bocznym „18", gdzie technik zameldował sprawność samolotu do lotu. Po oględzinach samolotu piloci wpisali się w dzienniku lotów. Gagarin zajął miejsce w pierwszej, Sieregin w drugiej kabinie MiG-a.

Rutynową wymianę korespondencji radiowej z kierownikiem lotów prowadził Gagarin. Miał numer 625. Każdą czynność pilot wykonywał tylko na rozkaz.

Zarejestrowana korespondencja radiowa kierownika lotów z Gagarinem umożliwia odtworzenie przebiegu rozmów: dokładnie w czasie, z żywą intonacją mowy. Oto jej zapis na taśmie magnetofonowej; od lewej: czas, kto mówił (625 — Gagarin, RP — kierownik lotów), treść rozmowy.

10:08:00 625, 625, pokład 18, proszę rozruch
RP 625 zezwalam rozruch
10:15:10 625, 625, proszę o pas
RP zabraniam 625
625 zrozumiałem
10:17:33 RP 625, na start
625 zrozumiałem, wykonuję
10:18:42 625, 625 gotowy do startu
10:18:45 RP zezwalam na start 625
625 wykonuję
10:19:40 625 wykonuję pierwszy
RP zrozumiałem
10:20:45 625, 625 w drugim odejściu na rubież
RP zezwalam
625 zrozumiałem
10:21:46 625, 625 z rubieży ze wznoszeniem do 4200
RP 625 zezwalam
625 zrozumiałem, wykonuję
RP przejście do trzeciego
10:21:50 625 zrozumiałem
10:22:16 625, 625, z rubieży w strefę 20, ze wznoszeniem do 4200
RP zezwalam dwudziestą do czterech
625 zrozumiałem
10:23:56 RP 625, przebijecie chmury, meldujcie
10:24:00 625, 625 między chmurami
RP zrozumiałem
10:25:50 625, 625 zająłem strefę 20, wysokość 4200, proszę zadanie
RP zrozumiałem, zezwalam
625 zrozumiałem, wykonuję
10:30:10 625, 625 wykonał zadanie w strefie 20, proszę zgodę na zakręt na kurs 320
RP 625, zezwalam
625 zrozumiałem wykonuję

Od tej chwili 625 nie odpowiadał na wywołania z ziemi.

Zapis magnetofonowy pomógł komisji powypadkowej na ustalenia: silnik samolotu pracował ok. 23 min (od 10:08 do 10:31); lot trwał ok. 12 min.

Ostatni lot Gagarina i Sieregina odbywał się pomiędzy warstwami chmur przy prawie całkowitej pokrywie. Warstwa dolna zalegała od podstawy 500—600 m do ok. 1500 m, górna — od 4500 do 5500 m.

SAMOLOT

Samolot UTI MiG-15 z numerem bocznym „18" z silnikiem RD-45F miał dwa dodatkowe zewnętrzne zbiorniki paliwa po 260 dm³. Max. prędkość lotu nie powinna była przekraczać 700 km/h. Zadania zaplanowane przez Gagarina w ostatnim locie były zwykle wykonywane z prędkością do 500—600 km/h. Wyjście na duże kąty natarcia jest zwykle związane z pojawieniem się drgań i zwaleniem się samolotu na skrzydło. UTI MiG-15 dość pewnie wychodzi z korkociągu, lecz wymaga to czasu i wysokości. Instrukcja podaje, że korkociąg treningowy może być wykonany tylko jako zadanie specjalne, w dobrych warunkach atmosferycznych, przy dobrej widoczności, na wysokości min. 7000 m. UTI MiG-15 z dodatkowymi zbiornikami miał zapas paliwa na 2 h 30 min, czyli zasięg — 960 km.

KOMISJA PRACUJE

Wyniki badań dwóch podkomisji zostały zebrane w 30 opasłych tomach i podpisane przez uczonych, dowódców, pilotów, kosmonautów, inżynierów i lekarzy; wszyscy mieli wysokie kwalifikacje i autorytet. Ustalono, że UTI MiG-15 był wówczas najbardziej niezawodnym wśród samolotów podobnego przeznaczenia. W ocenie pilotów latających na „18" samolot uchodził za najlepszy. Żywotność techniczna płatowca i silnika wykazywała jeszcze ponad 30%, wyposażenia — ponad 60% zapasu. Zbadano też stan i organizację użytkowania sprzętu. Cały personel techniczny przeszedł egzaminy sprawdzające. Przeprowadzono losową kontrolę faktycznego stanu pozostałej techniki lotniczej, a także jakości paliwa i oleju.

Komisja stwierdziła: samolot był 27 marca 1968 w pełni przygotowany do lotu zgodnie z wymogami przepisów techniczno-eksploatacyjnych.

Metodami naukowymi ustalono, że wszystkie systemy samolotu były sprawne aż do końca, odtworzono nawet ostatnie wskazania przyrządów pokładowych, kąty wychyleń steru wysokości itd. Opierano się przy tym na śladach strzałek przyrządów pozostających na tarczach przyrządów po silnych uderzeniach, a czas katastrofy w tenże sposób według uszkodzeń zegarów.

Samolot nie miał uszkodzeń i awarii agregatów w locie. Jego rozbicie nastąpiło w wyniku uderzenia o ziemię. Wszelkie przełomy i odkształcenia były charakterystyczne dla uszkodzeń pochodzących od przyłożenia jednorazowego obciążenia. Nie stwierdzono śladów uszkodzeń zmęczeniowych części bądź elementów konstrukcji. Nie było pożaru i wybuchu w samolocie. System przeciwpożarowy nie był stosowany w locie. Silnik pracował do chwili zderzenia z ziemią z prędkością obrotową 9—10 tysięcy obr/min. Pokładowa sieć elektryczna była zasilana z generatora GSN-3000, zaś radiostacja RSIU-3M znajdowała się włączona i pod prądem. Instalacja tlenowa też była sprawna. Zwraca uwagę bardzo istotne stwierdzenie komisji. Otóż piloci nie próbowali użycia foteli wyrzucanych. System awaryjnego odrzucania osłon kabin pozostał w stanie spoczynkowym.

Zabezpieczono wszelkie szczątki na miejscu katastrofy, dokumentując je fotograficznie, dokładnymi pomiarami, zbieraniem i ewidencją.

Pomiar ściętych wierzchołków brzóz umożliwił dostatecznie dokładne określenie kąta toru spadania samolotu przed zderzeniem z ziemią. Pomiary jamy wypadkowej metodą specjalnych obliczeń określiły prędkość samolotu, niezależnie od badań ostatnich wskazań przyrządów pokładowych.

Moment uderzenia samolotu w ziemię komisja ustaliła następująco. W chwili uszkodzenia zegarów wskazywały one czas ok. 10:30. Potwierdzają to: znaki strzałek godzinowej i minutowej zegarka naręcznego Super Automatic oraz strzałki minutowej zegara pokładowego w pierwszej kabinie. Specjaliści dopuszczają błąd w przedziale 1—2 min. Po uzupełnieniu danymi chronometrażu łączności radiowej, analizą dynamiki lotu itp. stwierdzono, że śmierć pilotów nastąpiła najprawdopodobniej o 10:31.

Komisja badająca organizację lotów i przygotowanie do nich pilotów sprawdziła owe stany w lotach poszczególnych załóg oraz całościowo w danej jednostce, a także w sąsiadujących rejonach. Sprawdzono pogłoski o zderzeniu z ptakami, meteorologicznym balonem-sondą, samolotem. Pododdziały wojskowe nie raz przeczesywały teren w poszukiwaniu szczątków ptaków lub balonu. Sprawdzono dokumenty kontroli radarowej samolotów przelatujących w tym rejonie i czasie. W wyniku badań odrzucono wersję zderzenia.

Skrupulatne badania stanu przygotowania pilotażowego Gagarina i Sieregina dały wynik jednoznaczny: obaj byli dobrze przygotowani. Wszelkie zeznania naocznych świadków były konfrontowane, włącznie z rysowaniem sytuacji.

Lekarze dokonali analizy dynamiki głosu Gagarina w ostatniej minucie, ustalili (po odciskach palców rąk i obuwia) położenie pilotów w chwili zderzenia z ziemią, przeprowadzili wszechstronną analizę szczątków, w tym krwi. Okazało się, że do ostatniej minuty życia Gagarin pozostawał w stanie normalnym: mówił spokojnie, z rozmysłem. Obaj piloci byli w normalnych pozach: obaj trzymali nogi na pedałach, zaś Gagarin ujmował lewą dłonią dźwignię regulacji obrotów silnika. Nie stwierdzono zatrucia trucizną lub gazami oraz śladów charakterystycznych dla wybuchu albo pożaru na pokładzie. Sprawdzono nawet nieprawdopodobny zamysł o locie w stanie nietrzeźwym. I to odpadło. Analiza szczątków i krwi obu pilotów wykazała brak śladów 8 substancji lotnych, 10 ciężkich metali oraz barbituratów, alkaloidów, spirytusu etylowego i metylowego. W tkankach mięśniowych zawartość węglowodanów, glikogenu i kwasu mlekowego była w normie. Wyniki tych ostatnich analiz porównywano oczywiście z danymi z książek zdrowia pilotów.

DOKOŃCZENIE W SP 31



Jurij Gagarin podczas zajęć u siebie w domu (zdjęcie z prawej)

●

Pomnik lotników wzniesiony w miejscu katastrofy (zdjęcie poniżej).

●

Zdjęcia zaczerpnięte z wydawnictwa „Jurij Gagarin"



KOMUNIKACJA LOTNICZA SZWECJI



Szwecja, położona na Półwyspie Skandynawskim, zajmuje powierzchnię 449 964 km² i liczy 8 318 930 mieszkańców. Administracyjnie dzieli się na 24 prowincje (län) oraz miasto wydzielone, którym jest stolica państwa — Sztokholm. Szwecja jest wysoko rozwiniętym krajem przemysłowym z intensywnym i wysokotowarowym rolnictwem. Główną rolę w komunikacji odgrywa transport kolejowy, na który przypada około 80% przewozów towarowych. Duże znaczenie ma również komunikacja lotnicza, krajowa i zagraniczna. Transportem międzynarodowym zajmuje się towarzystwo SAS (Scandinavian Airlines System), którego Szwecja jest największym, w 3/7 akcjonariuszem (Dania i Norwegia mają równe udziały po 2/7). O działalności SAS napiszemy oddzielnie.

Lotnictwem cywilnym w Szwecji kieruje urząd lotnictwa cywilnego z dyrektorem generalnym na czele. Urzędowi podlega transport lotniczy, w tym także czynna na lotnisku Sturup w Malmö szkoła lotniczych służb przewozowych. Dla regularnych i nieregularnych międzynarodowych przewozów lotniczych czynne są w kraju następujące lotniska: Bromma i Arlanda w Sztokholmie, Malmö, Göteborg, Jönköping, Norrköping, Sundsvall, Umea, Västeras, Växjo i Visby. Do wiodących portów lotniczych należą:

Sztokholm-Arlanda, największe i najnowocześniejsze lotnisko w Szwecji, w niedalekim sąsiedztwie lotniska Bromma. Ma dwie drogi startowe, o długości 3300 m i 2500 m. W 1984 wykonano na nim 159 600 startów i lądowań, w tym 50 100 zagranicznych statków powietrznych. W porcie lotniczym odprawiono w tymże roku 8 631 000 pasażerów, w tym 3 743 000 na liniach międzynarodowych oraz 59 000 ton ładunków.

Lotnisko Göteborg-Landvetter ma jedną drogę startową długości 3300 m. W 1984 zanotowano na nim 45 500 startów i lądowań, w tym 20 700 zagranicznych statków powietrznych. W porcie odprawiono 1 904 000 pasażerów, w tym 1 062 000 zagranicznych oraz 27 000 ton ładunków.

Lotnisko Sturup w Malmö ma jedną drogę startową o długości 2800 m. W 1984 wykonano na nim 43 400 startów i lądowań statków powietrznych, w porcie odprawiono 921 000 podróżnych i 1900 ton ładunków.

Do sieci krajowych przewozów lotniczych w lotach regularnych i nieregularnych włączono, oprócz lotnisk międzynarodowych, 30 dalszych lotnisk m. in. w następujących miejscowościach: Borlange, Gavle, Halmstad, Helsingborg, Hudiksvall, Hultsfred, Kalmar, Karlstad, Kiruna, Kramfors, Linkoping, Lulea, Örebro, Oskarshamm, Östersund, Ronneby, Soderhamm, Trollhattan.

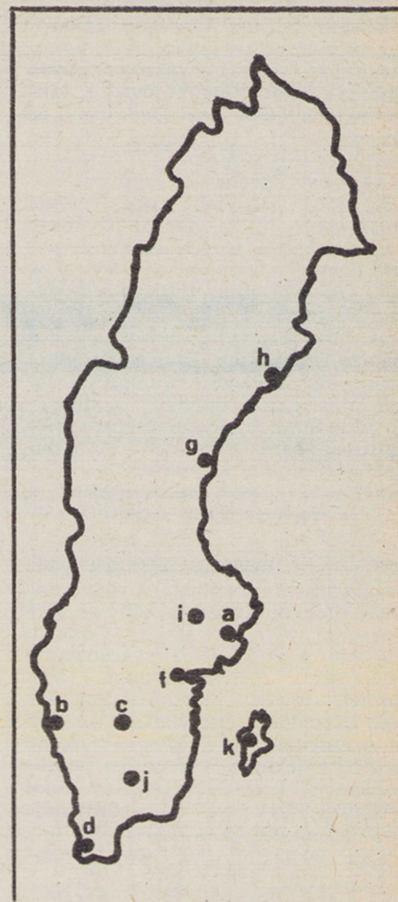
Regularną komunikację lotniczą Szwecji zabezpiecza dwóch przewoźników powietrznych — SAS (85%) i przedsiębiorstwo Linjeflyg (15%), przy czym z całej pracy przewozowej 73% wykonuje się na liniach międzynarodowych, a 27% na liniach krajowych. Na nieregularną komunikację powietrzną przypada 18% przewozów regularnych. W 1984 — w lotach regularnych przewieziono w Szwecji ogółem 7 335 000 pasażerów, w tym na liniach międzynarodowych 2 266 000 pasażerów. Z tras skandynawskich największą frekwencją cieszy się połączenie lotnicze Malmö—Kopenhaga.

Siostrzanym przedsiębiorstwem SAS, z udziałem 50% kapitału państwowego, jest towarzystwo Scanair z siedzibą na sztokholmskim lotnisku Bromma. Wykonuje ono loty czarterowe w Europie, w tym w krajach skandynawskich; w Szwecji na Scanair przypada 98% nieregularnych lotów transportowych. Według danych z 1986 przewoźnik ten zatrudnia 350 pracowników, jego park samolotowy składa się z trzech DC-8-63 i trzech A.300B4. Scanair przewiózł: w 1983 — 1 066 200 pasażerów, w 1984 — 1 154 700, w 1985 — 1 245 000, średnia wykorzystania miejsc jest wysoka, waha się w granicach 90—95%.

Przedsiębiorstwem zajmującym się w Szwecji wyłącznie regularną krajową komunikacją lotniczą jest przedsiębiorstwo Linjeflyg, o kapitale mieszanym, z siedzibą na lotnisku Bromma. Według danych z 1986 zatrudnia 1800 pracowników, w skład jego parku wchodzi 15 samolotów F.28 Mk4000 i trzy F.28 Mk1000. W 1984 Linjeflyg przewiózł 3 110 000 pasażerów, w 1985 — 3 246 000 przy średniej wykorzystania miejsc 61%.

18 lipca 1945 szwedzkie samoloty komunikacyjne przedsiębiorstwa A. B. Aerotransport zaczęły latać ze Sztokholmu do Warszawy, eksploatację linii przerwano w 1949. 9 lipca 1946 PLL LOT otworzyły regularne połączenie lotnicze z Warszawy do Sztokholmu, w latach 1950—1964 linia była zamknięta. Eksploatację linii LOT wznowił w czerwcu 1964 wykonując przez Kopenhagę regularne rejsy do Sztokholmu, które z kolei od lipca 1965 przedłużył ze Sztokholmu do Helsinek. Skandynawskie linie lotnicze SAS, jako partner PLL LOT, zaczęły regularnie latać do Warszawy 18 kwietnia 1957.

(kon)



Lotniska międzynarodowe Szwecji: a — Sztokholm-Arlanda, b — Göteborg, c — Jönköping, d — Malmö, f — Norrköping, g — Sundsvall, h — Umea, i — Västeras, j — Växjö, k — Visby. Na zdjęciu powyżej z lewej — Boeing 747 w barwach SAS.

Zdjęcie: Lech Zielaskowski

ROZMAITOŚCI

PRAWO DO DRZEMKI W PRACY?

Piloci liniowi często ucinają drzemkę podczas służby w czasie długiego lotu i obecnie chcą zalegalizować tę praktykę. Problem ten został formalnie przedstawiony w czasie międzynarodowej konferencji zorganizowanej przez IFALPA w kwietniu w Vancouver.

Wielu pilotów jest przekonanych, że spanie za sterami powinno być dozwolone, ponieważ załogi zostaną wkrótce doprowadzone do granic wytrzymałości: Boeing 747-400, wchodzący do eksploatacji w 1989, będzie mógł latać bez lądowania z Londynu do Perth (Australia), ale podróż będzie trwała 16 godzin. Brytyjskie Stowarzyszenie Pilotów (BALPA) chce więc wiedzieć, jak piloci w tak wyjątkowo długich lotach będą mogli bardziej efektywnie niż dotąd odpoczywać. Czy sterany kapitan będzie drzemał ukradkiem wsunąwszy się w swój fotel, jak to wielu czyni obecnie, czy też będzie mógł przespać się w tyle samolotu mając świadomość, że robi to legalnie?

Pasażerowie mogą być zaszokowani tym, że piloci nie są przez cały czas w pełni przytomni, jednakże ICAO oświadczyło ostatnio, że drzemka pilotów niekoniecznie stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa lotów.

Większość pilotów latających na długich trasach twierdzi, że 2—3 godziny snu pomagają utrzymać gotowość w czasie nudnego czuwania w locie na wysokości 40 000 stóp. Bardzo często kapitan porozumiewa się z drugim pilotem i na zmianę ucinają drzemkę. Zmiana stref czasowych utrudnia normalny sen w czasie postojów poza bazą. Stąd, zdaniem pilotów, drzemka w kabinie jest w praktyce standardem w takich długich nocnych lotach jak np. z Los Angeles do Londynu.

Według BALPA, kierownictwa linii lotniczych nie podejmują środków dyscyplinarnych, o ile pilot nie zasypia bez uprzedzenia kolegów. Związek domaga się jednak ustanowienia wyraźnych przepisów tej sprawie, zanim nowe odrzutowce wejdą do eksploatacji.

Sprawę komplikuje sposób w jaki zaprojektowana jest nowa kabina. Obecnie załogi latają w 3-osobowym składzie, a w nowej kabinie trzeci członek załogi — mechanik jest zbędny. Jego zadanie wykonywać będzie komputer. W rezultacie, gdyby jeden z pilotów drzemał, to na pokładzie czuwać będzie tylko jedna osoba.

Krytycy dążeń pilotów przypominają, że w przeszłości zgadzali się oni na wydłużony czas lotu pod wpływem zbyt hojnych zachęt ze strony kierownictwa British Airways

★

NOWY PORT LOTNICZY W ETIOPII

Będzie zbudowany w początkach następnej dekady. Zastąpi on użytkowany obecnie Bole Airport, którego nie można już rozbudowywać. Nowe lotnisko zlokalizowane zostało ok. 30 km od Addis Abeby. Studia nad nim prowadzone były przy pomocy zachodnioniemieckiej firmy konsultacyjnej. Rządy Francji i RFN mają zapewnić kredyt na budowę portu w wysokości 60 mln dolarów USA.

★

LOTY DLA NIEPALĄCYCH. Kanada wprowadziła zakaz palenia we wszystkich lotach między Nowym Jorkiem a Toronto i Nowym Jorkiem a Montrealem. Zakaz palenia wprowadzony został próbnie na 3 miesiące.

★

SPÓR MIĘDZY CAA (brytyjskie władze lotnicze) **A SPECJALISTAMI POŻARNICTWA.** Szef pożarnictwa Manchesteru zarzuca CAA, że zignorowały one wnioski z badania pożaru B.737, który miał miejsce blisko 2 lata temu i pociągnął za sobą śmierć 55 osób. Po przesłuchaniu świadków i ustaleniu okoliczności, w jakich większość ludzi umierała nie mogąc opuścić samolotu, zalecono, aby usunąć 3 fotele przy każdym wyjściu awaryjnym prowadzącym na skrzydło samolotu. Zamiast tego CAA dała liniom lotniczym do wyboru usunięcie jednego fotela przy każdym wyjściu, albo zwiększenie odstępów między rzędami na wprost wyjść awaryjnych. CAA twierdzi, że zalecenia te nie są podyktowane oszczędnościami lecz oparte są na wynikach testów prowadzonych w Wielkiej Brytanii i USA.

★

AIDS W LOTNICTWIE. AIDS wtargnął do personelu wielkich linii lotniczych w alarmującym tempie. Rośnie presja na zaostrzenie kontroli stanu zdrowia personelu pokładowego, pilotów i pracowników naziemnych. Niedawno „The Sunday Express" podał szereg wstrząsających faktów. Po niejawnym, w marcu br., spotkaniu lekarzy międzynarodowych linii lotniczych okazało się, że dotąd zmarło na AIDS ponad 100 pracowników linii. A oto niektóre szczegóły.

W American Airlines zatrudniających 30 000 pracowników zmarło 50 osób, a dalszych 60 cierpi na tę chorobę. PanAm odmówił potwierdzenia danych, wg których było 20 zgonów, a 30 dalszych choruje. TWA przypisywane jest 10 przypadków (4 zgony i 6 trwających chorób), a United Airlines — 12 przypadków. Air France przypisuje się 4 zgony i 14 trwających chorób. W Lufthansie było jakoby 14 zgonów. Australijskie Qantas miały mieć 12 zgonów.

Na sporządzonej po konferencji liście znajdują się także KLM (6 przypadków), Sabena (3), Air Canada (7), South Africa Airways (9), Air New Zealand (2), EL AL (1).

Ujawnienie tych danych spowodowało burzę protestów z różnych stron — szereg osób i organizacji uważało, że dane takie nie powinny być ujawnione.

Linia Dan Air, która była zmuszona do rezygnacji z mającej 30-letnią tradycję polityki zatrudniania wyłącznie kobiet jako stewardes, ocenia że rozwój AIDS usprawiedliwia jej poprzednią politykę rekrutacji.

Lekarze-eksperci w sprawach lotnictwa są zdania, że serwowanie napojów i posiłków przez personel pokładowy zarażony chorobą AIDS nie stanowi zagrożenia dla obsługiwanych pasażerów.

J. Zw.

SAMOLOT SZTURMOWY Ił-2

Pierwsze wyprodukowane na zapleczu frontu egzemplarze Ił-2 skierowano do pułków na początku 1942. Były to samoloty wersji jednomiejscowej. W wyniku narady pilotów szturmowych postanowiono wzmocnić siłę ognia strzeleckiego oraz zwiększyć moc silnika. Sformułowano wymagania taktyczno-techniczne. Już w trzecim kwartale 1942 pułki frontowe otrzymały pierwsze egzemplarze seryjne zmodyfikowanego samolotu, który za kabiną pilota miał stanowisko strzelca uzbrojone w ruchomy karabin maszynowy UBT kal. 12,7 mm umieszczony na obrotnicy.

Samolot nieustannie unowocześniano. W bitwie kurskiej wzięły udział samoloty Ił-2 wyposażone w 2 działka 37 mm, które okazały się skuteczną bronią w zwalczaniu czołgów nieprzyjacielskich. Wersją rozwojową Ił-2 był Ił-10, którego pierwsze egzemplarze seryjne skierowano na front pod koniec 1944.

Ważniejsze dane techniczne: rozpiętość — 14,6 m, długość — 11,65 m, wysokość — 4,17 m, powierzchnia nośna — 38,5 m²; prędkość max. 450 km/h, zasięg — 765 km, pułap praktyczny — 7500 m; ciężary — 4320 i 5510 kg; moc silnika — 1287 kW (1750 KM).

TABLICA BARWNA

1 — Ił-2 Bohatera Związku Radzieckiego N.A. Zuba (jednomiejscowa wersja samolotu). Powierzchnie górne — stalowoszare; powierzchnie dolne — niebieskie. Znak przynależności państwowej (czerwone gwiazdy bez obwódek) na dolnych powierzchniach skrzydeł, kadłubie i stateczniku pionowym. Na sterze kierunku numer taktyczny (2) w kolorze czerwonym. Na kadłubie napis czarny: Śmierć okupantom faszystowskim!

2 — Ił-2 Bohatera Związku Radzieckiego W.B. Jemieljanienki. Powierzchnie górne: malowanie maskujące w kolorach złamanych: zielonym, żółtym, brązowym i niebieskim. Powierzchnie dolne — niebieskie. Znak przynależności państwowej (czerwone gwiazdy z obwódkami) na dolnych powierzchniach skrzydeł, kadłubie i stateczniku pionowym. Przed statecznikiem pionowym, wokół kadłuba biały pas oznaczający przynależność samolotu do jednostki wykonującej określone zadanie bojowe; końcówka statecznika pionowego — biała. Na kadłubie numer taktyczny (100) biały, obrysowany linią czerwoną. Poniżej stanowiska strzelca pokładowego — na kadłubie — początek nut pieśni lotniczej z rysunkiem samolotu, symbolizujących muzykalną załogę tego samolotu. Na osłonie kabiny odznaka przynależności pułku gwardyjskiego (wyborowego).

3 — Ił-2 należący do załogi wyróżnionej w walkach szturmowych. Powierzchnie górne: malowanie maskujące w kolorach złamanych: zielonym, żółtym i szarym. Powierzchnie dolne — niebieskie. Znaki przynależności państwowej (czerwone gwiazdy z obwódkami) na dolnych powierzchniach skrzydeł, kadłubie i stateczniku pionowym. Numer taktyczny (2) na sterze kierunku — żółty. Na stateczniku obok gwiazdy wizerunek Aleksandra Suworowa — czarno-biały. Również na kadłubie, na lewo od gwiazdy, napis: Aleksander Suworow z naniesioną stylizowaną literą W w kolorze żółtym. Końcówka steru kierunku biała oznaczająca przynależność do określonej eskadry. Samolot miał numer fabryczny: 1877633.

4 — Ił-2 należący do załogi wyróżnionej w walkach szturmowych. Powierzchnie górne: malowanie maskujące w kolorach złamanych: zielonym i szarym. Powierzchnie dolne — niebieskie. Znaki przynależności państwowej (czerwone gwiazdy z obwódkami) na dolnych powierzchniach skrzydeł, kadłubie i stateczniku pionowym. Numer taktyczny (1) biały na sterze kierunku. Na stateczniku, na skos od gwiazdy, godło jednostki — orzeł na białym polu. Na kadłubie napis: Bohaterowi Związku Radzieckiego t. (towarzyszowi) Pawłowowi — swojemu rodakowi, pracownicy m. Kustanai. (t)

Rysował: RAFAŁ MICHNO



TEST WAKACYJNY — 10 PYTAŃ

Czy znasz historię lotnictwa?

W historii rozwoju techniki lotniczej niektóre konstrukcje zapisały się szczególnie. Stanowiły kolejne etapy ewolucji samolotu; były nowatorskie, bardzo udane lub zawierały pionierskie rozwiązania techniczne. Mogły o ich popularności decydować także inne względy, przykładowo dobra przydatność do wykonywania celów, dla których zostały zaprojektowane. Właśnie słynne samoloty stanowią temat tego testu.

Prawidłowe odpowiedzi zostaną nagrodzone książkami lotniczymi Wydawnictw Komunikacji i Łączności. Rozwiązania testu np: 14-C, należy nadsyłać do 9 sierpnia 1987.

1. Samolot samostateczny Stefana Drzewieckiego, opatentowany we Francji, nosił nazwę:
A — Canard,
B — Łatka,
C — Monobiplan,

2. W lutym 1921 uruchomiono w Polsce seryjną produkcję samolotów. Ansaldo A-300 i Ansaldo A-1 Balilla wytwarzano według licencji włoskiej, w:
A — Centralnych Warsztatach Lotniczych,
B — Podlaskiej Wytwórni Samolotów,
C — Zakładach Mechanicznych Plage — Laśkiewicz,

3. Pierwszym polskim samolotem szkolnym był:
A — Bartel BM-2,
B — PWS-1,
C — RWD-1,

4. W grudniu 1929, na lotnisku Le Bourget, Bolesław Orliński zademonstrował w czasie Międzynarodowego Salonu Lotniczego w Paryżu samolot, który prasa fachowa uznała za najlepszy ówcześnie myśliwiec świata. Był to prototyp samolotu:
A — PZL P-1,
B — PZL P-6,
C — PZL P-7,

5. Na przełomie listopada i grudnia 1934 odbył się w Paryżu kolejny Międzynarodowy Salon Lotniczy. Za najlepszy samolot myśliwski uznano na nim:
A — Dewoitine D 510,
B — Nieuport Delage 662,
C — PZL P-24bis Super,

6. Douglas Robert Bader — legendarny, beznogi pilot RAF, odniósł 22 zwycięstwa powietrzne. Dowodził 242 Dywizjonem Myśliwskim. Walczył na samolocie, stanowiącym podstawę wyposażenia dywizjonów myśliwskich RAF w okresie Bitwy o Anglię. Był to:
A — Gloster Gladiator,
B — Hawker Hurricane,
C — Supermarine Spitfire,

7. Konstruktorem samolotu bombowego PZL-37 Łoś był:
A — J. Dąbrowski,
B — W. Jakimiuk,
C — S. Prauss,

8. Pierwszy samolot odrzutowy konstrukcji polskiej nosił oznaczenie:
A — Lim-1,
B — TS-8 Bies,
C — TS-11 Iskra,

9. Jako pierwszy barierę dźwięku w locie poziomym przekroczył:
A — Grigorij Bachcziwandzi na BI-1,
B — Heini Dittmar na Me 163,
C — Charles Yeager na Bell X 1,

10. Jako pierwszy barierę termiczną napotkał:
A — William Bridgeman na Skyrocket,
B — Frank Everest na Bell X 2,
C — Pietr Ostapienko na E 166,

KLUB ISKRA

Marek Kaszubą — 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Sportowa 32 — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 firm zachodnich, Novo Export, Smer oraz farb Humbrol. W zamian oferuje MM z lat 1973—1986, „Młodego Technika" z lat 1974—1981, rocznik SP z 1960, PM nr 73 (Lockheed P-38 Lightning), nr 85 (niszczyciel Błyskawica), nr 89—90 (okręt liniowy Richelieu), BSP: 17, 35, 37 oraz model plastykowy okrętu parowo-żaglowego Occident w skali 1:100. Chciałby nawiązać korespondencję z kolegami z CSRS i ZSRR.

Jacek Błażejczyk — 05-850 Ożarów Mazowiecki, ul. Reymonta 5 — w zamian za książki m.in. „Łodzie latające", „500 zagadek lotniczych", „Wyspa złoczyńców", PM — 119, komiksy, „Tytusy", prospekt Multicara oraz akcesoria wędkarskie chciałby otrzymać farby matowe Revell i nie sklejony model 1:72 B-25 Mitchell (Italieri).

Robert Pietrzak — 01-833 Warszawa, ul. Daniłowskiego 8/102 — posiada sklejony model samolotu B-29 Superfortress, w skali 1:48, firmy Monogram, który wymieni na nie sklejone modele w skali 1:72 oraz dużą ilość pudełek i instrukcji od modeli samolotów w skali 1:72, które wymieni na modele, TBU lub inne materiały związane z lotnictwem.

Daniel Lachman — 01-172 Warszawa, ul. Wierzynka 3/10 — poszukuje modeli 1:72 Ki 21 Sally, Ki 49 Helen, P-38, PBY5 Catalina (Revell), J7W1 Shinden, Ki 84, J2M3 Jack, Zero (Tamiya), P-40B/C (Johan), B-17E, Beaufort (Frog) oraz zachodnich publikacji: „KOKU-FAN", „MARU MECHANIC", „AIR-CAM". W zamian odstąpi modele samolotów firm zachodnich w skali 1:72 oraz farby Humbrol Authentic.

Adam Kazimierczak — 73-110 Stargard Szczeciński, ul. Szczecińska 104/1 — poszukuje MM z planami samolotów i okrętów z okresu II wojny światowej oraz odbitek ksero czołgów i okrętów. W zamian proponuje plany, książki, broszurki itp. dotyczące II wojny światowej lub zapłaci gotówką.

Wadim Sagatow — ZSRR, Dniepropietrowsk 320101, ul. Uljanowa 12, kw. 7; A. I. Liejkina — ZSRR, g. Odincowo, obł. Moskowskaja 143000, b-r Ł. Nowosiołowoj 3, kw. 84; W. I. Dierieza — ZSRR, Zaporoże 330032, ul. 40 liet Sow. Ukrainy 25, kw. 17; Paweł Kubraczenko — ZSRR, Moskwa 127560, ul. Konionkowa 9, kw. 60 — nawiążą korespondencję na temat plastykowego modelarstwa redukcyjnego samolotów.

OGŁOSZENIA DROBNE

Skrzydła i usterzenia szybowca Mucha-100A wymienię na inne akcesoria lotnicze. **Bogdan Wozniesiński — 58-530 Kowary, skr. poczt. 62.**

(Ogł. nr 82)

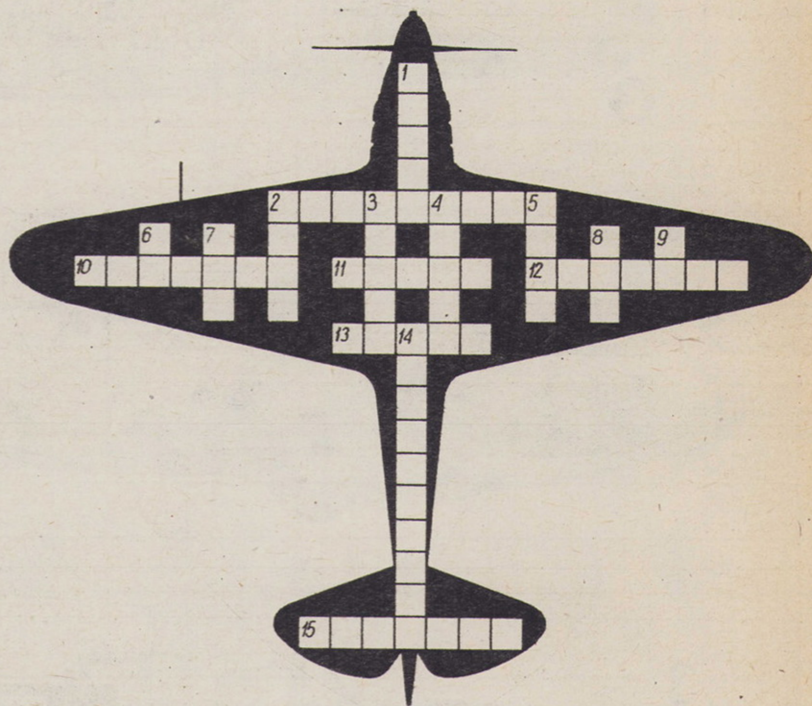
Sprzedam nie sklejone modele samolotów 1:72 firm Hasegawa, ESCI, Matchbox oraz farby Humbrol. Znaczek + koperta. **Mariusz Gołembiewski — 83-110 Tczew, ul. Sobieskiego 40/7.**

(Ogł. nr 83)

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. **51-113 Wrocław, skrytka 105.**

(Ogł. nr 1)

KRZYŻÓWKA LOTNICZA



Poziomo:

2 — jeden z czołowych szybowników okresu międzywojennego, popularyzator motoszybownictwa,
10 — lot samolotu z opadaniem po torze śrubowym,
11 — wykonują je spadochroniarze,
12 — nazwa statku macierzystego ostatniej wyprawy załogowej na Księżyc,
13 — wysokowyczynowy, dwumiejscowy szybowiec typu SZD-40,
15 — znany polski szybowcowy pilot doświadczalny.

Pionowo:

1 — znany pilot balonowy Aeroklubu Poznańskiego,
2 — polski motoszybowiec,
3 — samolot szkolno-treningowy polskiego lotnictwa wojskowego,
4 — nazwa przedwojennego szybowca typu PWS-102,
5 — państwo, którego samoloty cywilne mają w znaku przynależności państwowej litery YI,
6 — typ silnika samolotu Wilga,
7 — typ radzieckiego samolotu będącego tłem tej krzyżówki, na którym walczyli Polacy,
8 — gaz niepalny do napełniania balonów,
9 — podstawowy typ samolotu polskich linii lotniczych po II wojnie światowej,
14 — lotniczy mikrofon krtaniowy.

JANUSZ PALACZ

Prosimy o nadsyłanie odpowiedzi do 10 sierpnia 1987. Wśród autorów prawidłowych rozwiązań, rozlosujemy książki Wydawnictw Komunikacji i Łączności o tematyce lotniczej.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Waldemar Czerniszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 520 zł, półrocznie — 1040 zł, rocznie — 2080 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

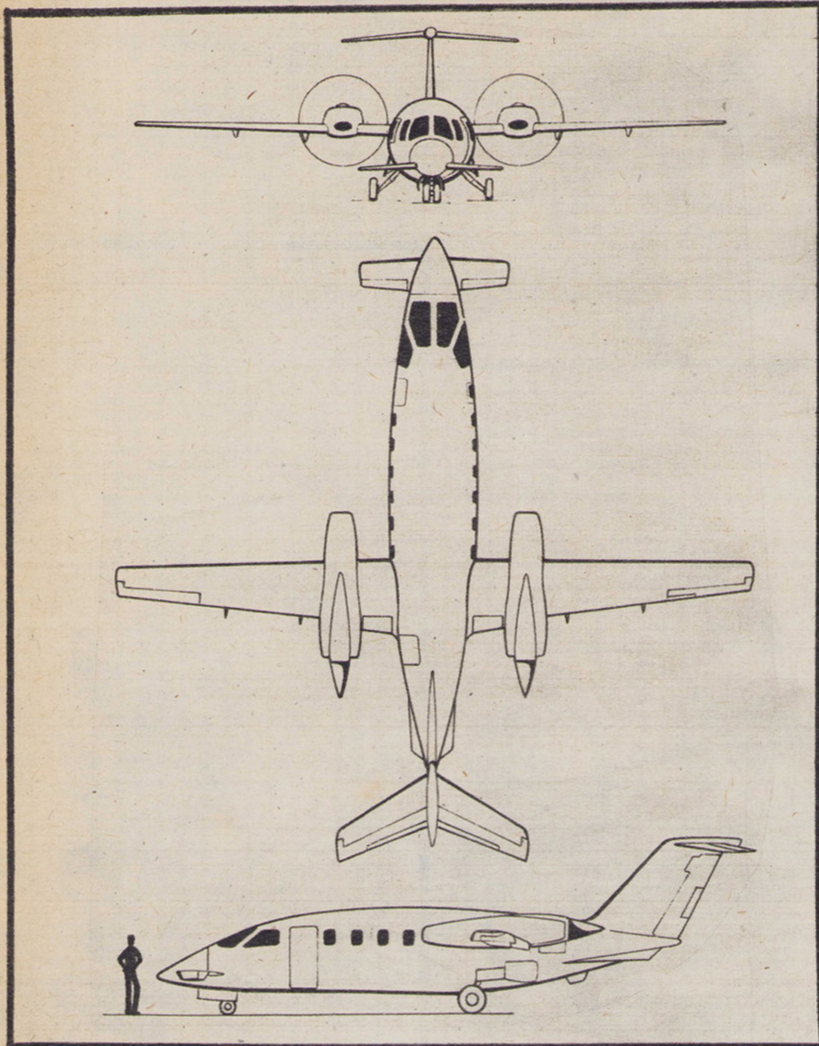
Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:

— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 40 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-07-17. Zam. 9082. K-65.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37686X



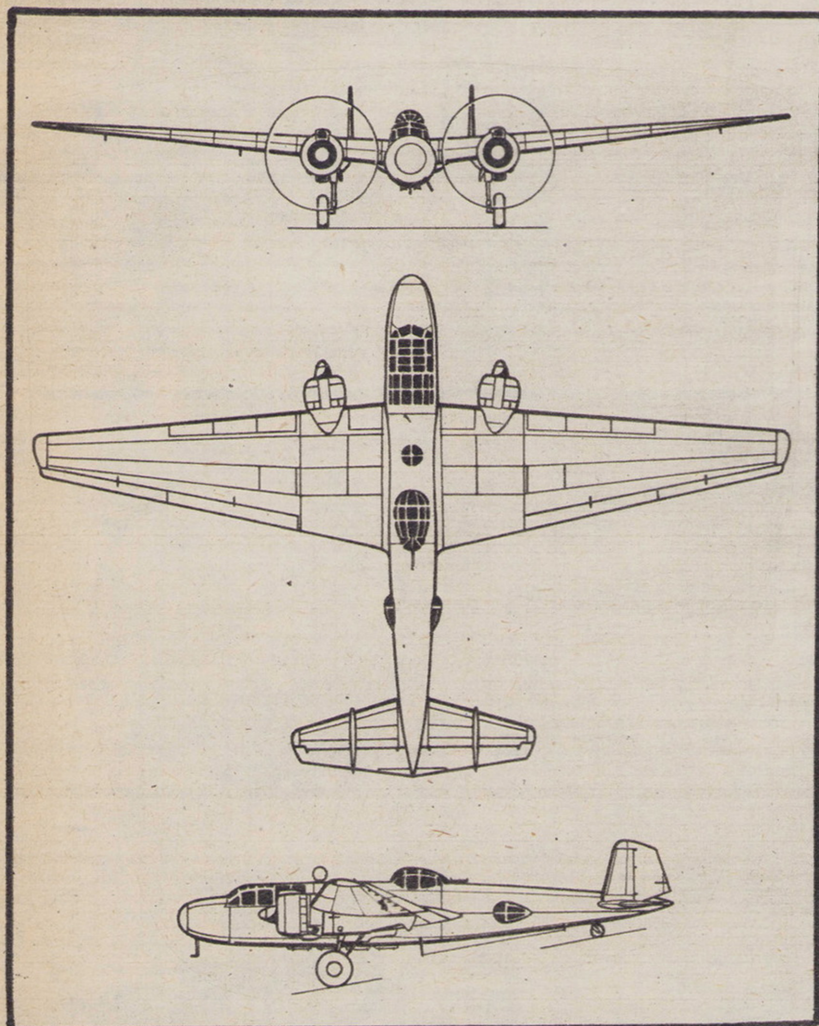


SAMOLOT DYSPOZYCYJNY PIAGGIO P-180 AVANTI

Włoska firma Industrie Aeronautiche e Meccaniche Rinaldo Piaggio w Janovie postanowiła pod koniec lat siedemdziesiątych opracować nowoczesny samolot dyspozycyjny, odznaczający się wysoką ekonomiką eksploatacji, wynikającą z rozwiązań aerodynamicznych, konstrukcyjnych i technologicznych. Po długich badaniach wybrano rozwiązanie, łączące konwencjonalny układ z usterzeniem wysokości, z układem kaczki. W ten sposób powstał samolot Piaggio P-180 Avanti. Przedni płat przewidziano do podłużnego ustateczniania samolotu w szerokim zakresie warunków lotu. W ten sposób uzyskano zmniejszenie jego powierzchni, w stosunku do potrzebnej w klasycznej kaczce. W 1983 nawiązano współpracę z amerykańską wytwórnią Gates Learjet Corp., oczekując możliwości skorzystania z nowych technologii tej firmy oraz, że podejmie ona częściową produkcję, montaż i sprzedaż samolotu w USA. W 1984 współpraca ta została przerwana.

Samolot, o nowatorskim układzie, jest wolnonośnym średniopłatem z pchającym 2-silnikowym turbinowo-śmigłowym napędem umieszczonym w 2 gondolach na skrzydle. Ma tylne usterzenia w układzie litery T oraz płat przedni, którego klapy są sprzężone z ruchem klap skrzydeł, dla wyważania samolotu. Kadłub, o opływowym kształcie i kołowym przekroju, mieści kabinę 2-osobowej załogi oraz pasażerską dla 5—9 osób i tylny bagażnik. Ma on, zależnie od przeznaczenia, różne wyposażenie. Podwozie trójgoleniowe, z główną 1-kołową i przednią 2-kołową, wciągane w kadłub. Skrzydło, o obrysie trapezowym i z profilem nadkrytycznym, ma lotki i klapy oraz mały ujemny skos krawędzi spływu i dodatni wznios. Płat przedni o obrysie trapezowym z małym ujemnym wzniosem. Usterzenia tylne mają obrysy trapezowe z dużymi dodatnimi skosami; są wyposażone w stateczniki i stery z klapkami wyważającymi i kompensacją rogową. Usterzenie wysokości ma niewielki ujemny wznios. Na spodzie tyłu kadłuba są 2 boczne, odchylone w bok, brzechwy ustateczniające. Skrzydło i kadłub są konstrukcji metalowej, zaś lotki, klapy oraz gondole silnikowe wykonała z kompozytów firma Sikorsky (USA). Napęd: 2 silniki Pratt Whitney Canada PT-6A-66 o mocy po 597 kW, z 4-łopatowymi śmigłami Hartzell. Paliwo w zbiornikach kadłuba 700 dm^3 i w skrzydle 900 dm^3. (K)

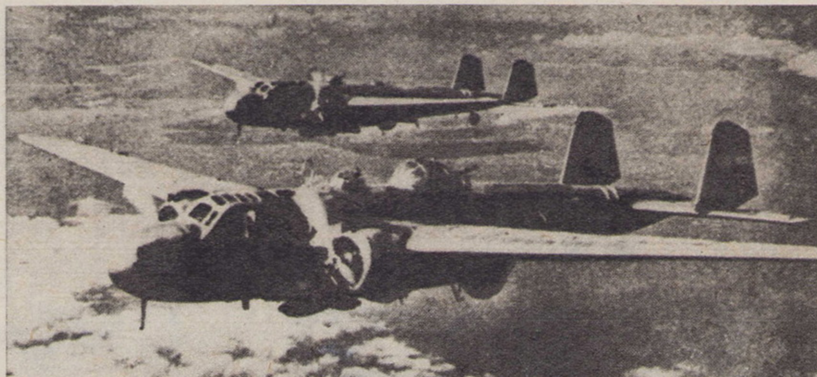
DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 13,84 m, długość — 14,17 m, wysokość — 3,93 m, powierzchnia nośna — 15,78 m^2. **Masy:** własna — 2812 kg, użyteczna — 1633 kg, max. startowa — 4445 kg, max. do lądowania — 4223 kg; obciążenia: pow. nośnej — 281,7 kg/m^2, mocy — 3,72 kg/kW. **Osiągi:** prędkości: max. — 740 km/h, przelotowa — 590 km/h, wznoszenia — 18,5 m/s; pułap praktyczny — 12 500 m, zasięg — 3890 km; start na wys. 15 m — 735 m, lądowanie z 15 m — 610 m.



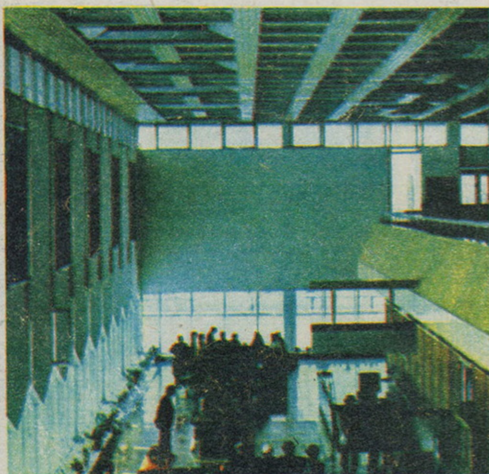
SAMOLOT BOMBOWY MARYNARKI MITSUBISHI G3M (NELL)

W 1934 wydano WTT 9-shi na dwusilnikowy, średni bombowiec dalekiego zasięgu marynarki, przeznaczony do operowania z lotnisk lądowych. Zakłady Mitsubishi rozpoczęły pracę nad projektem Ka-15. Był to 5—7-miejscowy dwusilnikowy, wolnonośny średniopłat z wciąganym powoziem i podwójnym usterzeniem pionowym, konstrukcji całkowicie metalowej, z pracującym pokryciem duralowym. Trzyczęściowe skrzydła o obrysie trapezowym, odznaczały się dużym wydłużeniem. Smukły, skorupowy kadłub nie miał oszklonego dziobu kadłuba; uzbrojenie obronne rozmieszczone było w tylnej części. Podwójne usterzenie pionowe, o charakterystycznym, kanciastym obrysie steru, osadzone było na stateczniku poziomym, w połowie jego rozpiętości. Koła główne, o dużych średnicach, umożliwiające operowanie z lotnisk gruntowych, wciągane były częściowo w gondole silników. Prototyp, z dwoma silnikami gwiazdowymi Hiro typ 91 (2x560 kW), został oblatany w lipcu 1935. Ogółem zbudowano 21 prototypów. Próby wykazały znakomite własności lotne i eksploatacyjne samolotu i w 1936 wprowadzono go do produkcji jako Typ 96 bombowca szturmowego marynarki, Model 11, o oznaczeniu Mitsubishi G3M1. Samoloty seryjne tej wersji wyposażone były w silniki Kinesei 3 o mocy 680 kW i uzbrojone w 3 k. masz. 7,7 mm. Następna wersja, wyposażona w silniki Kinsei 41 i 42 o mocy 800 kW, nosiła oznaczenie G3M2, Model 21. Zwiększona pojemność zbiorników umożliwiała samolotom atakowanie z baz na Tajwanie (Formoza) celów w Chinach, odległych o 2100 km. Głównymi odmianami typu były G3M2, Model 22 i G3M3, Model 23 z silnikami (odpowiednio) Kinsei 45 (2x800 kW) i Kinsei 51 (2x960 kW). Uzbrojenie obronne: ruchome działko Typ 99 (20 mm) w kroplowym stanowisku na grzbiecie kadłuba oraz 4 k. masz. 7,7 mm w stanowiskach: grzbietowym, bocznych i w oknie kabiny załogi. Samolot mógł zabrać torpedę 800 kg lub odpowiedni ładunek bomb na wyrzutnikach pod kadłubem. Samoloty G3M, oznaczenie kodowe Nell, zaatakowały w dniu 10 grudnia 1941 (w trzy dni po napaści na Pearl Harbor) brytyjskie okręty wojenne znajdujące się na wysokości półwyspu Malajskiego. Używane były do końca wojny, w ostatniej fazie raczej w drugiej linii. Pewna liczba G3M1 i G3M2, przystosowana do zadań transportowych, nosiła oznaczenie G3M1-L i G3M2-L. Już w czasie wojny arsenał powietrzny marynarki w Kasumigaura dokonał przeróbki pewnej liczby G3M1 i 2 na wersję transportowa dla 10 pasażerów. Samoloty te nosiły oznaczenia L3Y1. Model 11 i L3Y2, Model 12, a w kodzie alianckim — Tina. Ogółem wyprodukowano 1048 samolotów G3M, w tym 412 w zakładach Nakajima. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE G3M3, Model 23 (2x960 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 25,0 m, długość — 16,5 m, wysokość 3,7 m. **Masy:** własna — 5240 kg, startowa max. — 8000 kg. **Osiągi:** prędkości: max. — 415 km/h (5900 m), przelotowa — 295 km/h (4000 m); pułap — 10 300 m, zasięg (max.) — 6200 km. **Na rysunku i zdjęciu: G3M2, Model 22.**





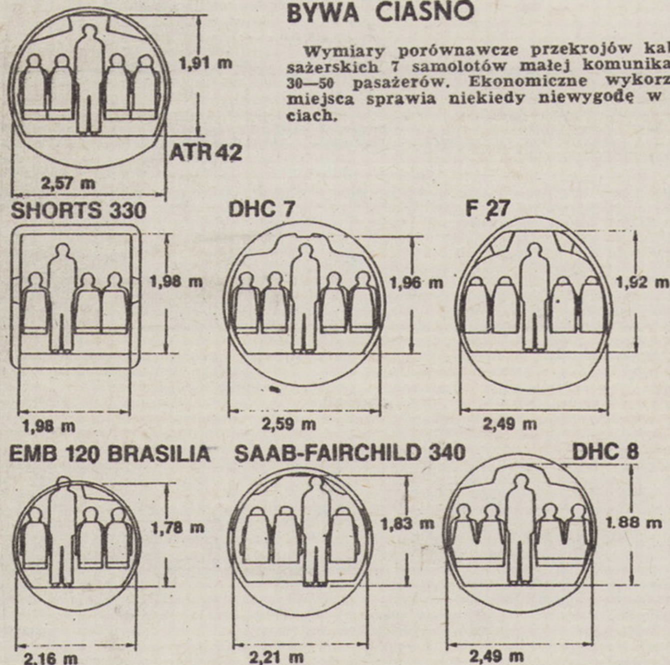


DWORZEC W UŁAN BATOR

Widok ogólny i fragment wnętrza nowego dworca lotniczego w stolicy Mongolii Ułan Bator. Przepustowość godzinowa projektowana — 500 osób. Potoki pasażerów przy- i odlatujących są rozdzielone. Konstrukcja żelbetowa, lecz oszczędna pod względem zużycia stali i betonu oraz wykorzystania kubatury obiektu. Dworzec powstał we współpracy ze specjalistami ZSRR (projekt, budowa, wyposażenie).

BYWA CIASNO

Wymiary porównawcze przekrojów kabin pasażerskich 7 samolotów małej komunikacji dla 30—50 pasażerów. Ekonomiczne wykorzystanie miejsca sprawia niekiedy niewygodę w przejściach.



ZNAKI LOTNICTWA ZSRR

Znaki przynależności państwowej lotnictwa wojskowego ZSRR, także morskiego, w różnych fazach ich kształtowania w latach 1955—1985.



ZEGAREK LOTNICZY



Tak wygląda współczesny (1987) naręczny zegarek dla lotników sportowych. Zegarek kwarcowy analogowo-cyfrowy w obudowie stalowej. Skale: godzinowa, minutowa, sekundowa, kalendarz, czas miejscowy i GMT, stoper 1/100 s, alarm, róża wiatrów, różne przeliczniki.

ŁADNE?

Od czerwca 1987 stewardesy pokładowe Air France noszą nowe ubiory służbowe. Dominuje kolor niebieski (marynarski) i biały. Nowy strój zaakceptowało 78% stewardes stanowiących jury.



DROGA DO LOTNICTWA

Młody pilot kubański przed startem. Aby zostać zawodowym pilotem wojskowym młody obywatel Kuby musi mieć: maturę, wiek 18—21 lat, być kawalerem i spełniać wojskowe wymagania zdrowotne oraz polityczno-moralne. Chętni do lotnictwa zwykle podejmują pierwszą decyzję będąc w 11 klasie.



Mi-2 W NOWEJ ROLI

Śmigłowiec Mi-2 z widocznym w kabinie radzieckim pokładowym urządzeniem radarowym do pomiaru grubości warstwy lodu z powietrza, z wysokości 5—150 m. Na morzach, jeziorach, polach, lotniskach.



PIERWSZE CENTRUM SZYBOWCOWE

Pierwsze centrum szybowcowe Maroka CRVVA zostało otwarte u stóp gór Atlasu w Beni Mellal. Ma obecnie: 3 szybowce dwumiejscowe — 2 Twin Astir i Blanika oraz 3 jednomiejscowe — 2 Speed Astir i Cirrusa. Samoloty holujące, to: 1 Piper Super-Cub PA-18 oraz AS-202 Bravo (wypożyczony), 1 motoszybowiec dwumiejscowy H-36 Dimona. Nowoczesny hangar i pas trawiasty 1200 m. Możliwości: przeloty ponad 200 km, loty wysokościowe.
Na zdjęciu: widok centrum i jego godło.





Zdjęcia i rysunki: „Air et Cosmos", „Aviasport" „Flieger Revue", „Modellbau-heute", „Sepmi", „Sowietskije Awialinii", archiwum.